

松水

写真はFS-4500です

だから、ワープロでハガキをだすお

トを内蔵しました。 住所録・名刺管理ソフ

# スラスラ文節変換、 機能もついた。 学

をOFFにした後もそのままです。 習機能も付いて新しい。一度使用 当たり前。ワープロ・パソコンは学 した漢字から優先的に変換。電源 これからの知的遊具に文節変換は

ドで自動的にあて名を印字します。 変換で住所録も簡単。はがきモー 洒落な楽しさが生まれます。文節

英文ワープロ機能内蔵だから、 英文ワープロする人も 文が打てます。文末を自動的に単 新しいと思う。 語単位で処理することもできます イプライターのようにきれいな英

# ン機能もパワフル。 SX2だからパ

から、グラフィック機能はさらに のテレビにそのまま接続できます RF出力を内蔵。いま家でお使 128 K実装 きます。RAMは64K、VRAM しさも思う存分に味わうことがで パワフル。いろいろなソフトの楽 とつになったワープロ・パソコンは、 本格ワープロと本格パソコンが 格的に新しい。MSX2仕様 。RGB21ピン・ビデオ

ビジュアル:派のMSX2パンコン

ビジュアル・パソコシです。

①ディジタイズ機能内蔵。テレビやビデオの動画を静止画像とし てVRAMに取り込めます。取り込んだ画像で、パソコン・アート。 -パーインポーズ機能内蔵。ビデオやテレビ、ビデオディス ク画像とパソコン画像を合成すれば、映像新世界が広がる。 ③ビデオグラフィックソフト付属。強力128KのVRAMで、モザ イク、ワイプ、リバースなど、すぐにオリジナルアートが楽しめます。 ●ボールマウス付きキーボード●RGB21ピン・ビデオ・RF出

力内蔵・ヘッドホン端子・他にも、アート派の機能いっぱい。

#### ナショナル 四三32 パーソナルコンピュ・

RAM64K FS-5500F2 標準228,000円 (35インチフロッピーティスクドライブ2基) FS-5500F1 標準 188,000円 (35インチフロッピーティスクドライブ 基)

▶画面はユニペイント(FS-SD601 標準価格14,800円)で作成したものです。 ▶付属品: RFケーブル、映像ケーブル、音声ケーブル、TVコントロールケーブル、ビデオグラフィックソフト、JIS配列カナシール、取扱説明書、リファレ ンスマニュアル (MSX2用)、DISK BASIC / DOS 説明書、付属ソフト説明書



MSX 2

# MAGAZINE

CON

90

### ネットワークにアクセス開始人

●パソコン通信をしたいなら、とにかくネットワークサート に加入するのがいちばん。そこで、特色ある日つのネットワー を徹底紹介。 キミにぴったりのものが必ず見つかるはずた。 ソコン通信で、未知のコミュニケーション体験をしてみよっ



65 MSX SOFT

●TOPI0●Reviewグラディウス、アラモ、TZRグランプリライダー、ザナック、妖怪屋敷●Q&A・裏フザ・大発見●CLOSE UP・超革命的ESP集団、大分に集結/――羽田から大分へひとっとび、噂のソフトスタジオWINGに緊急取材。さあ、キミもESPになれるか。

106 IKKO'S GALLERY

●グラヴィティ・ダンス――IKKOが、すご〜いビデオをつくったゾ。製作には、MSXがあちこちで大活躍しているのだ。どうやってつくられたのか、興味津々。



110 ピービングサイエンス

●ガンの根絶を、バイオコンピュータで/――日本人の 死因の4人に1人はガンだという。これまでにもさまざ まな研究が続けられてきたが、バイオコンピュータを利 用したアプローチの方法を探ってみよう。

11/1 マイコンタウン

●サーフィンしながら交信OK「パーソナル・スポーツ・コミュニケーター・ウィナー」●ハーレム気分が味わえるよ〜ん、電動ぬいぐるみ「とっくりたん、三二扇」ほか。

116 BASIC秘伝

●ファイル管理のテクニック/福本正治 今回は初めてディスクを使ってみた。テーマは超基本のファイル管理。とはいえ、奥の深さも天下一品だからよく読んでね。

120 MSX ROOM

●おたよりコーナー●コミック●売ります、買います、 交換します●サークル大募集●サークル自慢●プレゼント●ブックス●Q&Aほか 読者のお楽しみスペース

129 ウーくんのソフト屋さん

●お手紙ごっこで通信気分!? 通信するにはちょっと 予算が……というキミに、簡単お手紙ツールをプレゼン ト。カセットテープにセーブして、お友だちに送ろう。

127 おじゃましま~す

●MSXは実用がいちばん――「月刊わかやま情報」の編集部に勤める江川新治さんを訪問。ワープロに、宛名書きにと、実用ソフトー点張りでMSX活用中。

# 号号 SEPTEMBER 1986 No.34

T E N T S



(表紙のことば)

そで訴訟しようかってくらいのだ のマネも出てきたけど・・・。ま表 高うたらいかんちゃ、俺んくの 地にゃ火を吹くクジラが泳ぎよる

表紙デザイン・・・・・・藤瀬典夫 | ○ G・・・・・大野一裏

134 ミュージックレッスン

●SFG-01、05で使えるソフトたち――シリーズ最後 の今月は、これからSFG-01、05を使ってミュージッ クする人のために、ソフトを紹介してみた。研究してね。

138 お絵描き大好き/

●海の四季を表現してみたぞ―「夏をあきらめて」いたはずの野沢くんだったが、やはりあきらめきれずに佐藤くんを誘ってサイバンへと出かけた。そこで見た海の美しさに、ひたすら感動したふたり。今月は、海の季節感を表現するとともに、サイバンの思い出をお伝えする。

142 MSX IMPRESSIONS

●今、4万円で買えるMSX 各社の従来バージョン MSXは、いわゆる"廉価版"をそのラインナップの中 心に据えはじめている。そのマシンの傾向は?

146 ハードニュース

●MSX2アダプタがついに登場/──前々からウワサ になっていた、MSXをMSX2にバージョンアップする アダプタがリリースされた。全MSXユーザーは必見だ。

1/17 海外レポート・ブラジル編

●地球の裏とのホットライン―ある日編集部に届いた AIR MAILには、ブラジルのMSX情報がビッシリ。 日本から一番遠い国を、Mマガ読者がレポート。

150 CAIクリッピング

●LEGO&LOGOプロジェクトがもたらす、CAIの 新しいアプローチー・オモチャのLEGOと、コンピュータ言語のLOGOが、新しい教育環境を創り出す。

153 ソフトインフォメーション

●忍者じゃじゃ丸くん●シティファイト●仔描の大冒険 ●モール・モール2●コースターレース●ロードブラス ター●ゆきほか 毎月、毎月発売されるソフトの数々、 インフォメーションを参考にして選んで欲しいナ/

161 テクニカルエリア

162 マシン語プログラミング入門

●16ビットロード命令 データをメモリやレジスタに 転送するのがロード命令。前回の8ビット版に続き、今 回は2倍のデータを転送する、16ビットロード命令だ。 MSXでLegoをコントロール CAIクリッピングでレポートするソ



168 デジタルクラフト

●LCDユニットの製作 液晶表示モジュールを使って、MSXの表示能力を拡張しよう。BASICから簡単に操作するためのソフトウェアも紹介するよ。

174 テクニカルノート

●ディスクシステム入門(第五回) — 今月はMSX - DOSのシステムコールを取り上げる。システムコールがわかると、外部コマンドが簡単に作れるのだ。

180 テレコンクラブ

●モデムとカプラのお話――パソコン通信のための大切な道具、モデムとカプラについて。ちょっとむずかしいけど、読んで掲はないよ/

182プログラム・ワンポイント・アドバイス

●百人一首/広島県安芸郡 上岡真さん――この暑いのに百人一首? と言うなかれ。先月同様、せっぱつまった高校生が作った究極の暗記支援ソフトだ。

188コンパイラに挑戦

●ASM/FORTHの新しいグラフィックカーネル/ 伊藤貴彦――漢字やMSX2のグラフィックスをASM /FORTHで動かしてみよう。

193 プログラムエリア

●ガラちゃんのビンゴゲーム(32K以上)/稲垣敦 きれいなきれいな画面と超過激なメッセージを楽しもう。

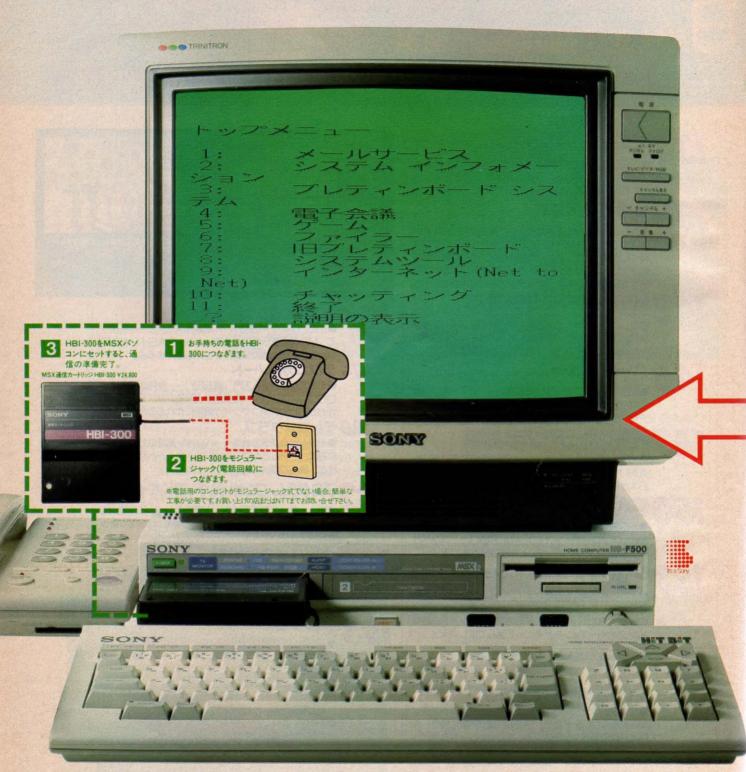
●もぐらたたき(16K以上)/ガラちゃん キーボード トレーナーにもなる便利な(?)ゲームだ。

◆オバケ(16K以上)/(投稿作品)神奈川県相模原市※山和久さん・かわいいオバケのコミカルアクション。

●TIME ANALYZER(16K以上)/福本雅朗 もう時計も電卓も不要だ/ スーパーダビングツール。

STAFF ■編集・発行人/塚本度・郎■編集長/田口旬ー■編集/高橋終子、中本健作 宮川隆、吉村桂子、芳賀恵子、野口岳郎■編集協力/TSC、MAG、野村圭子、早期明美、山田裕司、石川直大、永井健一■AD/藤頼央夫■Design/スタジオ・ビーフォー、スタジオ・アップ、日本クリエイト、惣寛淳子、吉田憲一■Photography/石井宏明、内藤哲、森山成雄、奥山和典 ■Illustration/植田真由美、佐藤豊彦、明日敏子、メルヘンメーカー、桜沢エリカ、及川遠郎、小山内仁美、高橋キンタロー、野沢朗、佐々木真人、加藤まなみ、滝本和是、村田頻子、鶴岡安通志■広告/佐藤敏行、竹内仁志■営業/安原鮑、西沢幹雄■資林管理/勝又俊永、金棒連幸■印刷/大日本印刷(株)

## SONY



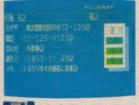
ソニー・パーソナルコンピュータ《ヒットビット》 HB-F500 ¥128,000

#### ヒットビットで 世界中のパソコンと コミュニケーション。

#### これからは、MSX2パソコンでパソコン通信。

・ま現在パソコンを愛用されてい 方。これから購入しようと思ってい 方へ。ビッグニュースです。パソコ の新しい楽しみ方がここにありま す。それは「パソコン通信」。これは、 アメリカではすでにブームになってい に、日本でも盛んになってきている、電 舌回線を使ってパソコンとパソコン と結ぶ文字通信のことです。スロット のあるMSXパソコンにMSX通信 カートリッジHBI-300をつければ、 けぐにでもパソコン通信を始めるこ ができます。ではここで、その楽し み方を紹介します。いま、BBS(Buletin Board System) と呼ばん

**メターに登録している会員なら誰て** も見ることができ、通信なかまへの 伝言板として活躍しているのです。リ アルタイム通信は、パソコンを電話 がわりに、同時にみんなで会話する こと。たとえば、相手と共通の趣味を もっていたりすると、情報交換はもち ろんのこと、新しい友人をつくるチャ ンスにもなります。映画、スポーツ情 報からニュースなどのビジネス情 報まで、知りたい情報がいつでも 手に入る。これをデータベー ス・サービスといいます。こ のほかにも、特定の人 たいけにメッセーン



▲HB-F500についている。 情報整理に役立つ「漢字 MEMOJの画面。

「漢字MEMO」でワープロになる。 手紙やレポートをはじめ、ビジネス 文書まで美しく作成できるのが HB-F500の大きな特長 てす。付属の3.5イン チフロッピーに内 蔵の「漢字M

EMO thi

あれ

。ビジネスキットは、情報整理をさ らに充実させるための実用ソフトです。 日本語ワープロ漢熱トマト。ビジ ネスなどの公式文書にも対応 てきるよう35,000語の充 実した辞書を搭載し たワープロソフト てす。熟語

入れることもで きます。住所録、 顧客管理などに便利 なMSX2ディスクシステム対 応の漢字対応データシステムです。 グラフ作成漢たんグラフ。データを 入れるだけで棒グラフ、折れ線グ ラフ、円グラフ、帯グラフが作れるソ フトです。MSX2のグラフィック能力を 生かした美しいカラー表示で複雑 なデータもとても見やすくグラフ化。さ らに、データを並べ換え、新しく別の グラフを作るのも簡単です。データの 合計・平均値を出す計算機能6搭 載。プリントアウトすれば、会議等の

かが てき文書 作成がスピー ディーに。また、一画 面に30文字×15行の 表示が可能です。このことに より文章の流れを理解しながら 打てるのです。左寄せ、罫線、センタ リング、アンダーライン、レイアウト表示レ

変換

#### このヒットビットから、世界中のパソコンヘコネクトできる。

いれる電子掲示板が盛んになってい て、そのBBSセンターには伝言板の 役目をするコンピュータのメ モリーがあり、そこに電話 回線を通してパソコ ンてメッセージ を伝えていく のです。 れらのメッ

連携トマト

日本語ワープ

の「凝熱トマト

ジを伝 えるための 電子メールや、 複数のなかまとゲー ムをすることも可能です。 MSX2パソコンHB-F500に HBI-300をつなぐと、パソコン 通信をもっと幅広く活用できます。 たとえば、HB-F500に内蔵されて いるフロッピーディスクドライブにメー ルや情報の保存ができるのです。人

いば画面がノートが わりに。自由自在にワープ ロできます。漢字変換は、かな・ ローマ字のどちらでも入力可能。 文字の大きさも倍角、全角、半角(英 数字)の3種類から選べて、見やすく 読みやすい文書が作れます。一文書 に入力できる文字数は最高30文字 ×33行。また、熟語変換ができ、活用 語も送りがなを含めて一度に、簡単に スピーディーに変換できます。辞書は 地名、人名を含む3万2千語を搭載。 「漢字MEMO」で情報整理ができる。 ワープロのほかに住所録、名簿作り にも活躍します。書式は自由。様々な 情報を書きこんだカード80枚分をフ ロッピーディスクに保存できます。ノ

いかできるなど編集機能も多彩。誰 ても簡単に美しい文書が作れます。 そのうえ、HB-F500に付属の「漢 字MEMO」で作ったデータをそ のまま、このソフトに使用できます。 実用データベース漢字クイックノート。 このソフトは、使う目的に合せて自由 に書式を設定できるカード型デー タベースです。知りたい条件に合っ たものだけをピックアップするカード 検索や、ランダムに入れたカードを 自由に定義したデータフォーマット に合せてならべ換えるカード分類、 同書式の別ファイルのものをひとつ にまとめるファイル結合など、実用的 な機能を満載しています。そのうえ すぐに使いたい、見たいデータをク

●左の写真はソニーパーソナルコ ンビュータHB-F500本体 ¥128,000 とブラックトリニトロンカラーテレビ KV-14CPI ¥99.800の組み合せです。

資料としてすぐにでも活用できます。

●日本語ワープロ漢熱トマトHBS B004D ¥19,800 MSX MSX 2 ©1985 Sony Corporation

●実用データベース漢字クイックノー HBS-B005D¥19,800 M5X4 ©1985 Sony Corporation

●グラフ作成漢たんグラフHBS-B006D¥14,800 MSX 2 @1986 Sony Corporation

セージはセンノ -ス「漢字クイッ



パソコンの楽しさを広げます。ひとびとのヒットビット。





# ●商品内容についてのお問い合わせは、ヤマハMSXインフォメーションセンター 東京 TEL03(255) 4487 大阪 TEL06(251) 0535 ● 1253 1253 20詳しい資料のご請求は、〒430-91 浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社 AFXH 係まで。

#### メモリマッパ方式採用 256KBのメインRAM

8ビットパソコンとしては極めてビックスケールのメインRAM256KBを標準実 装。メモリマッパ方式採用で、自由にアクセスし、フル活用が可能です。 ※ YIS805/128は128KB実装です。

#### 大量データ処理、保存が可能 ディスクドライブ2基装備

大規模なプログラムや大量データの処理に。1MB(アンフォーマット時)の3.5イ ンチFDDを2基搭載。プログラムとデータを個別に扱え、可能性が拡がります。 #YIS805/128はFDD1 基搭載です。

#### アニメもできる、精密グラフィック実現 「ザ・ペインタ」内蔵

ヤマハ独自の精密グラフィックエディタ、「ザ・ペインタ」内蔵。付属マウスにより、高 度なグラフィック機能を手軽に活用。さらにその絵をBASICで扱うこともできます。

#### 高度な文書作成も自在 漢字ROM+ワープロソフト

JIS第一水準漢字2.965種、非漢字453種を収めた漢字ROM、そして日本語 ワープロソフトを内蔵。マシンを買ったその日から、即ワープロとして使えます。

#### 高度な操作も片手でこなす マウス標準添付

気軽に、そして簡単に高度な操作を。そこで人間の感覚にマッチするポインティン グデバイス、マウスを標準添付。操作を気にせずイメージづくりに熱中できます。

#### パソコン通信、キャプテンも可能 情報化への対応も自在

通信対応のRS232Cインターフェイスおよび拡張BASIC内蔵(YIS805/256専 用)。さらに、ヤマハキャプテンアダプタを接続すればキャプテンターミナルに。 ※パソコン通信を行なう際は市販の音響カブラ/モデムをご使用ください。

#### 豊富なソフトも使いこなせる 3スロット標準装備

MSX標準スロット2つは多彩なソフト、周辺機器に。そして独自のサイドスロット はヤマハオリジナルの拡張用ユニットを収納。拡張性がだんぜん違います。

RAM256K+VRAM128K

本体価格 ¥198.000

〈主な仕様〉●CPU:Z80A●RAM:386KB(メインRAM256KB+VRAM128KB+外字熟語用2KB)●ROM:344KB (BASIC48KB+DISK-BASIC16KB+漢字ROM128KB+漢字辞書32KB+ワープロソフト48KB+ザ・ペインタ64KB +RS232C拡張BASIC8KB) ●ディスクドライブ3.5インチ2DD×2基搭載●カレンダ時計:リアルタイマ(バッテリー バックアップ) ●マウス標準添付●3.5インチディスク|枚付属

RAM128K+VRAM128K MSX 2

NEW

本体価格 ¥148.000

〈主な仕様〉●CPU: Z80A●RAM: 258KB(メインRAM128KB+VRAM128KB+外字熟語用2KB)●ROM: 336KB (BASIC48KB+DISK-BASIC16KB+漢字ROM128KB+漢字辞書32KB+ワープロソフト48KB+ザ・ペインタ64KB)

●ディスクドライブ3.5インチ2DD×1基搭載●カレンダ時計:リアルタイマ (バッテリーバックアップ) ●マウス標準添付●3.5インチディスク|枚付属●FDD1基増設可能(増設用FDD新発売EFD-10¥40,000)

●上記の製品のお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、有名スーパー、百貨店でどうぞ。





# ドキドナギンデ

ノートや黒板と同様、絵や文字を手書きでできる! それは、標準搭載された着脱自在の「手書きタブレット」 のなせる技。キーボード入力がにがてな人も、ラクラク操作 できる〈H3〉です。しかも、「手書き文字認識機能」装備。 ワンタッチで手書き文字を美しいコンピュータ文字に 変換することもできます。さらに、楽しい内蔵ソフトをタブレット からオペレート。あなたも「手書きタブレット」でハイテク コミュニケーションを体験してください。

#### ♥学習ソフトで、知性とドッキング。

学習は楽しくありたい。そんな声にぴったりなのが、パソコン 学習ソフトですね。市販のMSX用学習ソフトは、数も豊富。 使い方カンタン。勉強が楽しくなります。さらに、〈H3〉は、 日本語ワープロソフトをはじめ、ホームユースソフトにも バッチリ対応します。ご家族そろって知性を磨きましょう。

#### ♥楽しいハイテク・ソフトが、ドッキング。

①「絵はがき用ワープロ」ソフトは、ROMカートリッジで添付。 カラープリンタ(別売MPP-1022H・標準価格74,800円) とのコンビで、オリジナル絵はがきがつくれます。

②「スケッチ・プログラム」は、

手書きタブレットでパソコンアートが簡単に楽しめます。 ③「メモ帳プログラム」は、〈H3〉を伝言板として使えます。

④「時計プログラム」は、

〈H3〉が世界時計やスケッチ時計になります。

(5)「電卓プログラム」は、

複雑な計算式も瞬時に計算表示します。

#### (新登場)

#### 周辺機器

マイクロフロッピーディスクドライブ (MPF-310H) 標準価格 49,800円 マイクロフロッピーディスクコントローラ (MPC-310H) 標準価格 20,000円

MSX2対応ソフト

イラストワープロ(VRAM64K/RAM64K) (MPC-JW01) 標準価格 29,800円

#### ♥ドキドキパワーのMSX2マシン。

〈H3〉は、高精細グラフィック、高速表示、多彩な機能拡張などを実現したMSX2マシンです。 ●RF、ビデオ、RGBの3出力端子標準装備。●ROMカートリッジ・2スロット装備。●最大80文字×24行のテキスト表示。●512×212ドットのグラフィック表示。●512色中最大16色指定表示できるカラーパレット。●最大32画面持つことのできるスプライト機能などのドキドキパワーを一人占めにしてください。



#### 日立パーソナルコンピュータ



MB-H3 本体標準価格 99,800円



RAM64K/VRAM64K

MSX 2

#### ●楽しさ広がるパソコン入門機〈H25〉。

MSXパソコン〈H25〉は、ただものではない。 難攻不落の 高度なゲームをする時に必要な、スピードコントロール機能 をもち、ジョイスティックまで同梱されている。 思わず、難しい ゲームにチャレンジした〈なる。 RAM32Kバイトだから、学習 ソフトもた〈さん使える、たのもしいパソコンです。

- ●2トリガージョイスティック付属。●ROMカートリッジ・2スロット 装備。●ジョイスティック2端子装備。
- ●プリンタ端子装備。●データレコーダ端子装備。
- ●映像出力, 音声出力, RF出力。



日立パーソナルコンピュータ MB-H25 本体標準価格 34,800円

MSX はアスキーの商標です。

生活と技術をむすぶ

日立家電

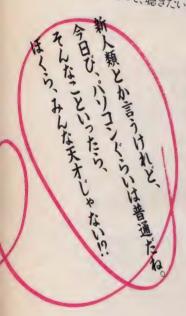
●カタログをご請求の方は、資料請求券をハガキに貼り住所・氏名・ 年齢・住所をご記入の上、〒105 東京都港区西新橋2-15-12 日立愛宕別館 日立家電販売株式会社・宣伝部パソコン係まで。

HITACHI NEW TECHNOLOGY 日立家電販売株式会社 TEL(03)502-2111 〒105東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館)



# ボクめ部屋では最近、 CDが加速度的に増えてきた。

新しいものには、無条件に反応。特に、スグレモノにはね。 と、いうわけで、音楽聴くのも、ボクはCD。 それに、ちょっぴり自慢したいのは、 使用ソフトは、漢字カルクマット(FDD版・KA-MAP-54:標準価格14,800円)。 今でも、そこそこの数のCDがあるけれど、 100枚・200枚になったって、聴きたい曲が、すぐ探せるよ。 ならせてしまった。
「まさみちゃんの誕生日、いつだっけ?」と聞いたら、ボクとしたことが、これは失敗、ミステイク。
「質しきりで、さっそく、お友達ディスクファイル創り。電話番号なんかがスピーディにアクセスできるメモ欄に、キチッと誕生日書き込んだし、もう大丈夫。今度だけは、キゲン直して、許してね。





 1MB3.5インチフロッピーディスクドライブ内蔵●VRAM128KB。 最大512×212ドット(16色/512色中)の高解像、最大256色同時表示(256×212ドット)など、強力なグラフィック機能●余裕のRAM64 KB●JIS第一水準漢字ROM内蔵●増設用FDD端子(2DDタイプ用)を装備●21ピンアナログRGB/A・V/RFの3出力方式。 PERSONAL COMPUTER 25FK #準価格125,000円

テストのあとはゲームセンター。 テストの後は、ボクの部屋が、ゲームセンター。 テストの後は、ボクの部屋が、ゲームセンター。 一方、MSX2の部屋が、ゲームセンター。 同し方、MSX2の超美的グラフィックス、 この時だけは、悪友たちが全員集合。 だいがいの奴には楽勝で勝てるけど、 ジョイスティックを握る手も、自然に汗ばむくらい。 たいがいの奴には楽勝で勝てるけど、 ジョイスティックを握る手も、自然に汗ばむくらい。 だいがいの奴には楽勝で勝てるけど、 でし、まあ、きれいな絵を楽しむだけでもいいかな。 ひとりでミッチリ練習して、そのうち絶対………。 でも、まあ、きれいな絵を楽しむだけでもいいかな。 でも、まあ、きれいな絵を楽しむだけでもいいかな。 今度は、グラフィックスソフトにも挑戦したい。

# カズオがすごいナナハン手に入れたつくまがりもテレコムひろばにアクセスだ!

マイッたね、カズオのヤツ。凄い音、響かせちゃって。
聞くところによると、パソコン通信「ザ・リンクス」の、
聞くところによると、パソコン通信「ザ・リンクス」の、
マニアってますかコーナーで、見つけたんだって。
せかったね。やっぱり情報収集力が、モノを言うんだってわかったよ。
はかったね。やっぱり情報収集力が、モノを言うんだってわかったよ。
もつの部屋に居ながらにして、いろんな情報を集めたり、
自分の部屋に居ながらにして、いろんな情報を集めたり、
こっちから呼びかけたりもできる、とっても便利なパソコン通信。
こっちから呼びかけたりもできる、とっても便利なパソコン通信。
ボクもさっそく情報集め。もっと凄いの、見つけるゾっと。
ボクもさっそく情報集め。もっと凄いの、見つけるゾっと。



# 進化は倍速で訪れた。

2CPU搭載。実践に活きる高速処理能力で、新登場。

#### ①高速演算処理を実現するターボモード。

ハソコンの質脳に当たるCPUを2つ搭載。クロック周波数6.14MHzの「HD-64180」に切換えると、MSX2の最大2.2倍(当社比)の高速演算処理を実現します

#### (2)アナログ画面を瞬時にデジタイズするフレームグラバー。

リレマセテオ、ビデオディスクなどのアナログ映像を、パソコンのデジタル映像に変換(デジタイズ)。しかも静止画として、パソコンにとりこむことも思いのままです

#### ③パソコンとテレビの画像・音声が合成できるスーパーインポーズ。

チレビヤビデオ、ビデオディスクなどの画面に、ハソコンで描いたグラフィックスやサウンドをワンタッチで合成できます。合成画面はビデオに録画することも可能 4 大容量1メガバイト(アンフォーマット時)の3.5インチマイクロ・フロッピーディスクドライブ2基搭載。(HC-90は1基)。 5 画像用メモリーVRAMは128キロバイトと強力。256色を同時に使用した美しいカラーグラフィックスが楽しめます。 6 ハソコン通信時代に対応したRS-232Cインターフェース内蔵。電話回線を使ったハソコン間の情報交換が可能。 7ワープロはもちろん、テロップの制作、データファイルの作成などに威力を発揮するJIS第1水準の漢字ROMを内蔵。

(8)将来の機能拡張に応える3スロット。(MSX標準スロット、96ピン、2)拡張ボードなどを本体にスッキリ装着できます。
(9)どんなテレビとでも接続できる3種類の入出力端子(アナログRGB、ビデオ、RF)。 家庭用テレビでスグに楽しめます。



# COMPUTER HC-95 ¥198,000

HC-90 ¥168,000

MSX 2

### 使いやすさを高めるオブション

- ●本格ワープロソフト ジョイレター2「文名人」 HS-D9050 ¥ 19,800
- ●マウス対応グラフィックエディター「写・画・楽」 HS-D5050 ¥ 12 800
- ●マウス HC-A704M ¥12,800

#### いきなり、 CGアートもビデオ編集も 楽しめる。

#### ●ビデオ編集に

ビデオカメラでとりこんだ文字やイラスト、写真 などをくフレームグラバー機能〉でデジタイズ。 それをテレビやビデオ画面にスーパーインポー ズすれば、簡単にタイトルやさし絵を入れたオリ ジナル画面がつくれます。もちろん、あなたの描 いたコンピューターグラフィックスを画面合成す ることも思いのまま。ビデオ編集が大いに楽しめま



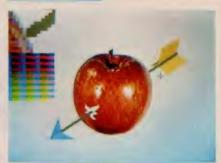
テレビやビデオ画面に、簡単にコンピューターイラストや文字を合成できます。256 色から好みの色を選べるので微妙なカラーも、自由自在に使いこなせます。

す。しかも画像の輪郭をきわだたせるくエンハン サー>、〈色相調整〉や〈マイクミキシング〉〉も装備。 本体のボリュームで好みに応じてコントロールで きるので、ビデオ編集に活かすことも可能です。

グラフィックアートに。



MSX2最高のビットマッ プモードだから、256色 の同時使用が可能。フレ ームグラバー機能でデジ ▲こんなに美しいデジタイズが可能。



「写・画・楽」のルーペ機能を使えば、ムズかしい部分を拡大して、ドット単位でキ メ細かく描くことができます。

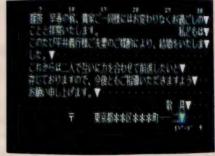
タイズした画面を、驚くほど自然画に近い色彩で 表現できます。このデジタイズした画面に、さらに パソコンで絵を書き加えるのも楽しいもの。別売 のグラフィックエディター「写・画・楽」を使えば、 初めてパソコンに触れる方でも手軽にコンピュー ターグラフィックスが描けます。例えば、線、四角、 円、ペイント、漢字表示などはもちろん、拡大・縮 小や変形、モザイク、2値化、輪郭抽出、ルーペ 機能などの画像処理が自由自在。しかもマウス (別売)を接続すれば、「写・画・楽」の多彩な画 像処理機能が簡単に選び 出せ、いきなりコンピューター アートの世界に浸れます。

●マウス HC-A704M ¥ 12,800

#### たちまち、 ワードプロセッサーに 変身できる。

効率最優先の漢字変換方式を採用。

漢字ROM内蔵のHC-95とHC-90なら、別売 のワープロソフト「交名人」と市販のプリンター



文字の開稿や大きさは、編集画面を見ながら調整できます。漢字変換や文章の 手直しも、大きな画面上でできるので便利です。

を組合わせるだけで、本格的なワープロに変身。 その理由の第一が、漢字変換効率最優先の 〈文章一括入力逐次変換最長一致方式〉。か な文字で文章をいちどに打ちこみ、あとで画面を 見ながら熟語単位で変換していくので、スピーディ に漢字まじりの文章が作成できます。

●充実した36,000語の熟語辞書。

文章を効率よく変換するために「文名人」は 36,000語の熟語を登録。使用頻度の高い人名 や地名なども豊富なので、ビジネスユースにも充 分に対応します。

見やすい文章がつくれる豊富な編集機能。 「文名人」と組合わせたHC-95/90なら、半角、 倍角、4倍角の文字の大きさが選べることや文

童全体が確認できる 〈レイアウト機能〉、〈罫 線機能〉や〈外字作 成機能〉などの編集が 可能。読みやすい文章 が簡単につくれます。



認てきます。書式にあわせた紙面づ くりも簡単に行なえます。

#### HC-80 ¥84.800



VRAM128キロバイト、気軽にMSX。の充実グラフィックスが楽しめる。 音とグラフのソフトも内蔵

#### LSS はアスキーの高橋です。

お問合わせ、カタログ請求は、全100東京都千代田区霞が関3-2-4霞山ビル 日本ピクター(株)インフォメーションセンターPCMマ係 TEL. 03(580)2861

先進の個性日本ビクター株式会社

### **MITSUBISHI**

#### 4つの機能を1つにした三菱統合ソフト 「メルブレーンズ・ノート」付属。

ワープロ、カルタグラフィッタ、通信の4つの機能を自由に組合わせて使用できるMSX2用三菱統合ソフト「メルブレーンズ・ノート」。ワープロ機能で作成した文章にグラフィック機能で描いたグラフィックスをドッキングし、通信機能で送受信するなど、まったく新しい使い方が可能です。しかもMSX-DOS上で動作しますので、今後登場するMSX-DOS上の他のソフトとデータを共有することもできます。

#### 大容量1MB3.5インチ フロッピーディスクドライブ搭載。

数値データや画像データを大量に処理したり、ワープロ文章を個人ファイルとして大量に保管するなど、さまざまな発展性を秘めた大容量1MB(フォーマット時720KB)3.5インチフロッピーディスクドライブを搭載。しかも1ドライブのmodel 1、2ドライブのmodel 2と選べる2タイプがそろいました。

#### 余裕のメインRAM 128KB、 最高級のビデオRAM 128KB装備。

大容量128KBのメインRAMが、メモリマッパとメモリディスク機能でフルに活躍。高度なビジネスソフトにも充分対応します。またビデオRAMもMSX最高の128KBを装備。256色同時表示ビットマップモードをはじめ、MSX2の魅力的な高精度グラフィックスを余すところなく表現します。

#### AVボード(別売)装着可能な

#### 三菱独自のビジュアルインタフェース装備

デジタイズ、スーパーインポーズ、テロップ、サウンドミキシングの4つの機能を持つAVボードを装着すれば、ビジュアル/サウンド操作が自由自在。しかも、デジタイズなど3つの機能はメルプレーンズ・ノートのグラフィック機能でコントロール可能。ヒデオ編集やオリジナルビデオ作成などが実現できます。

- ●JIS第1水準漢字ROM内蔵。
- ●RS-232Cインタフェース内蔵 (model 2)。

ワープロ機能 3万語の辞書を持ち、文節変換を実現。しか も、文章中に絵や表を自由に挿入できます。

**実字ワープロ**野事のための

クラス会

司中窓中会中の中で中案中内中

解卒業してはや1年。それぞれの職場でご活躍のことと思います。 ■さて、忘年会も兼ねまして、第1回目の同窓会を開催いたしたく、 ■ここにご案内申し上げます。ご多忙中とは存じますが、奮ってこ参加下さいますようお願いします。

なお、会場整理の都合上、出欠を12月1日までに葉書で幹事まで ご連絡下さい。

大本木大学 社会学部

昭和60年10月10日 藤川セミナー受講クラス

# 文化系の

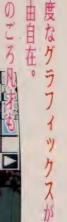
パソコン必修



カルク機能
四則演算はもちろん関数まで使用可ん関数まで使用が能。再計算機能もあり、スピーディに表あり、スピーディに表計算を行なえます



グラフィック機能 25種類の描画コマンドを持ち、マウスもサポ 一ト。高精度グラフィックスを簡単に描けます。





4課目をクリア。



漢字をサポートし、見やすい文章通信 を実現。そのうえ、画像通信もできます。

●写真は、ML-G30model 2、 ダブルRGBテレビ (14C350) の組合わせ例です。



三菱ホームコンピュータ



model 1 ······標準価格168,000円 ML-G30 model 2······標準価格 108,000円 model 2······標準価格 208,000円

- ●1MB3.5インチFDD搭載(model 1:1基、model 2:2基)
- ●統合ソフト「メルブレーンズ・ノート」付属
- ●メインRAM128KB/ビデオRAM128KB装備
- ●RS-232Cインタフェース内蔵 (model 2)
- ●漢字ROM内蔵 ●色:ブラック/ホワイト



- ●グラフィックエディタ「アートペーパー」内蔵
- ●メインRAM64KB/ピデオRAM128KB装備

主な周辺機器

ダブルRGBテレビ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	118,000
16ピン熱転写プリンタ ····································	54,800
AV#-F	20,000
マウス・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	12,800
モデム電話····································	98,000
拡張用1MB3.5インチドライブ(model1用) ML-30FP/ML-30FPW ¥	39,800
RS-232Cボード(model 1用)	16,800

■商品に関するお問い合わせ、およびカタログをご希望の方は、ハガキに雑誌 名を記入のうえ、〒370-04 群馬県新田郡尾島町岩松800三菱電機群馬製 作所メルプレーンズ係へ。■ML-G30/G10には保証書がついています。ご購 入の際は必ず記入事項を確認のうえお受取りになり、大切に保存してください。 MSX . MSX-DOSはアスキーの商標です。



#### CASIO.

すの毛もよだつ、MSXのキモだめし



#### 絶賛発売申



PM-123/ CASIO ¥4,800 MSX ROM



#### これが戦慄の第一面だ。

底無しの恐怖が第五面まで… キミの背筋が凍らないように一面のマッフを特別公開しよう

とにかくシツコイ お化け ウロ ウロと動きまわって、火の 玉を投げて

ペロリンチョ

ウンをつい て地獄に

落ちた大男で、 ナメナメ攻撃を 中間レナス 343

廊下にしっと 立たずんで いて、近づく 者を長~い

首を伸ばしています。

東京外 電子学

プロプロと行く手を う のははも大ナメクシー

・各面のとこかに、ゴ

(1) は、(1) コケモ!

急旋回して襲いかかるすは しっこい奴

王妖怪かひそんている 第五面 怪を倒さないとり力ちゃんを助けら





#### こわいお化けが、いっぱいだけどお助けアイテムもあるよョ。



主人のコランくんのエネ

ルキーた 途中で 出てきた69g ず歌 る6 (色(あんどん) れたま中電行の

ヒームで 数 回撃つとい ろんなアイ **∂** 35€€

取ると貯蔵 地でコラ

のエネルキ*ーカ* もらえる (1)(1)(1)(1)

中に落ちている

えすると乾電池を売電し

5枚で親王 妖 怪の部 屋の親に



場気なニャンニャンアドベンチャー

# 仔猫の大冒険

#### チビちゃんがいく

大好きなピピちゃんと離ればなれになった仔猫のチビちゃん。一目会いたさに、危険な森や滝、イジワルな動物たちの妨害もなんのその、ピピちゃんのもとへ大急ぎ…。 果てしなく続く愛の一匹旅をキミの手でハッピー・エンドにしてくださいな!



GPM-124/CCASIO





●MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。 ○上記のソフトは、どちらも8 KB以上のMSXパソコンで使えます。

○資料のご請求は、郵便番号、住所、氏名、年令、職業(学年)をお書きの上、〒163東京都新宿区西新宿2-6(新宿住友ビル)カシオ計算機㈱宣伝企画部MSX-D係へ

### SONY

#### 8月21日発売



#### ターボで360度回転ループ。 カーレースの極致です。

君はグランブリーレーサー。この過酷なサーキットで行な われるレースを勝ち抜いてゆかなければならない。コー スは全部で5コース 各コースに4つのチェックポイント があり、それぞれ規定時間内に通過しなければならな い、ギアをローにいれて、さあスタートだ。激しいアップダウ ンでは、シフトダウンしてからアクセルを踏み込め 登り 坂をハイスビードでクリアすると、マシンがジャンプして しまうぞ 前代未聞のループコースは遠心力との聞い ターボ全開、巧みなギアチェンジで切りぬけよう。急カーブ では、ハンドルを早日に切ること。切り方があまいとガー ドレールに激突するぞ 直線では、ハイスピードで他のマ シンをぶっちぎり、という具合に、これはいままでにない 3次元レースだ 君の迫力あるレース展開を待っているぞ

さらに進化したMSXパソコン、ヒット ピット・ユー。ソフトが幅広く楽しめる RAM64Kバイト。ワープロ機能と英 和辞書を内蔵と、機能がとても充実



●写真は、HB-11本体¥48.000と、 ブラックトリニトロンカラーテレビKV-











MSXとは思えないほど美しいグラフィック。 そして、驚くほどのスピード感。 人工知能によって、

ブレーヤーのレベルに合わせて

地上物10種類、飛行物29種類の敵キャラが キミを襲ってくる。

軽快なBGMと効果音が、 興奮を一層盛り上げる。 マシン能力の限界に挑む "ザナック"いよいよ発進。



最初の要塞を破壊する前に、できればもう1つパワー・チップ を取っておきたい。しかし、バリアは100発までしか耐えられな いし、後方からの攻撃にはまったく効果がないので、過信しな いこと。要塞を破壊してボーナス得点が付いたところで17,000 点は出そう。

武器パーツ2番を取ると、たいていの場合、ゴーゴスがシグ(ミ サイル)を雨あられと撃ってくる。そこで、さきほど出していたエ ネミー・イレーサーを取るわけだが、ゴーゴスは2機出てくるま で待つことがかんじん。高得点につながるのだ。

#### ハイ・スコアへのステップ

\*2\*という数字の書か れたキャリウに4発撃ち 込んで、武器パーツ2番 (バリア)を出す。

最低でもパワー・チップを1 個は取っておくこと。また、念 のため、もう1個エネミー・イ レーサーを出しておけば間 違いなし。

まずスタートしたら、最初の遺跡のど ちらかに6発撃ち込んで、画面上の敵 をクリアできるエネミー・イレーサーを 出しておこう。しかし、ここでエネミー・ イレーサーを取ってはいけない。

#### 新発売/

■ MSX R49 X 5093 ¥4,900 (8KB以上のRAMで作動します) 解説書付

#### ハイ・スコアへのステップ

これは、取ったからといって増えたり、レベル・アップするアイテムではない。単に武器の種類が入 れ替わるだけなのだ。状況に合わせて使い分けるのがコツ!原則的にはキャリウを破壊すると、 かくれキャラの武器パーツに詳しくなろう/ その数字の武器パーツが出てくる。ゲーム・スタート時点では、FIRE Oだ。



FIRE 0 全方位弹 オールレンジ・キャノン 進行方向に飛ぶ



FIRE 1 低速弾。敵の弾も破壊す る。100発



FIRE 2 フィールド・シャッター 空中の敵と敵の弾を100 発まで防ぐ



FIRE 3 回転弹 サーキュラー

200秒間自機のまわりを 回り、空中の敵と敵の弾



バイブレーター

発射された位置から少し 行ったところで、左右に激 しく動いて、空中の敵と敵 の弾を60発まで防ぐ。30発



FIRE 5 往復彈 リワインダ

自機の位置と同じ位置を 低速で上昇し、戻ってくるの で誘導弾として使える。敵 の弾も含め、すべてに有効。 100発



FIRE 6 プラズマ・フラッシュ

何かに当たると、その時画 面上にいるすべての空中物を消す。ただしパワー・ チップも消す。15発



FIRE 7 高速速射弾 ハイ・スピード

すべての敵と敵の弾に有効。貫通して飛ぶ。250秒

第3次世界大戦の結果、街は廃虚と化した。 ジャンは、大戦の混乱で生き別れになった ガールフレンドのマリイを探して、 いま遺伝子銀行のビルへ入ろうとしていた。 その後を、グニュグニュした 奇妙な生物"ピコ"がついてゆく。 ビルに入ると、狂ったセキュリティ・システムが 作動して、バイオ・モンスターや 警備ロボットが襲ってきた。

どうも10階の染色体中央管理室に何かありそうだ。 ピコの力を借りて、10階を目指せ。 はたして、マリイと逢うことができるだろうか。





6階の12番の部屋。ジ ェルムは素早いから 注意しよう。真ん中あ たりにあるのは、ピコジ ェリー。ピコのレベルが 1アップするぞ。

4階の9番の部屋。超 合金のヨロイでおおわ れた大巨人は、かなり の強敵だ。ピコはでき るだけレベルアップし ておこう。







2階15番の部屋。セキ ュリティ・システムの強 力な電動のこぎりスラ イサーがある(いる?)。 ピコ、たすけてー!



ルでやっつけろ!

#### ピコってなあに?

グニョグニョしてて、ずうたいの デカイ、奇妙な生き物なんだ。 脳ミソがないんじゃないかって 思うくらい知能は低いんだけど、 すごいパワーがあって、バイオ・ モンスターや警備ロボットもやっ つけちゃうんだ。特に、ピコ・ボ ールになった時は強いゾ。ジャ



ンの言うことしか聞かないけど、パープリンだからジャンをつぶし てしまうこともあるから注意してね。

#### 遺伝子銀行ってなあに?

10階建の円筒型のビルがそれだ。各階はC型になって いて、それぞれ吹抜けのジャンクション(階段室)につな がっている。

優秀な遺伝子などを保存していたんだけど、第3次世界 大戦のせいで内部は完全に狂ってしまった。遺伝子操 作実験の事故で発生した突然変異生物

「バイオ・モン スター"がビル内にあふれ、警備ロボットやセキュリティ・ システムまでが人間に襲いかかってくる。

最上階に染色体中央管理室があり、その一番奥に、このゲームのカギを握る白い液体がある。 しかし、8枚のIDカードがないと入ることはできないんだ。





株式会社 ポー 〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング TEL 03-265-6377

販売元/株式会社ポニーキャニオン販売 〒102 東京都千代田区九段北4-3-8 TEL03-265-8241

仙台支店TEL0222-61-1741

名古屋支店TEL052-322-4001

大阪支店TEL06-541-1971 広島支店TEL082-243-2915

福岡支店TEL092-751-9631 ニッパンポニーTEL03-667-3741



ストシーンにファンレター殺到!

作者/九葉真 イラスト/真島真太郎

キミは見ることができるか!?★

■(5インチディスク)PC-8801全シリーズ、X1シリーズ(Dを除く)

■(3.5インチディスク)FM-77、FM77AV·

■(テープ(2本組))FM-7全シリーズ、X1全シリース

# ヒーローコミックアドベンチャー

作者TAMTAM MSX カセットテープ2本組 ©集英社 桂正和

(RAM32K以上)

指先カーソルで何でも見れる。女の子ばかり見ていても、ドリムノートは見つからないぞ!

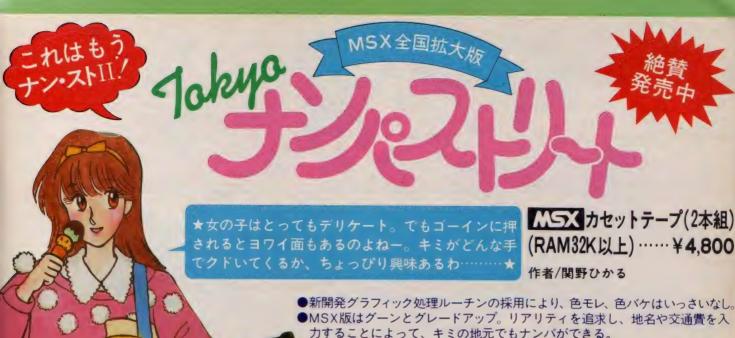
原作の登場人物が本当に話してる感じが最高!

#### ★ 少年ジャンプから飛び出したビッグヒーロー! ★



■(5インチディスク)PC-8801全シリーズ、FM-7、FM-NEW7、PC-■(テープ(2本組)PC-8801シリーズ(MRを除く)、FM-7全シリーズ

·····¥ 4.800



カすることによって、キミの地元でもナンパができる。 ●さらに、ゲームエンドになってもリプレイ機能を使ってすぐにゲームができ

る便利設計。 ▶女の子との会話は従来通り。限りなく人工知能に近づいた豊富なリアクション。

■このリアルなナンパ体験がキミをプレイボーイにする。ほらほら、そこのひっ込みじあんのキミ。このゲームで訓練してステキな彼女をハントしよう!



な、なんと、作者の関野先 ◆生が出てきたぞ…!?









リアルな ナンパ体験に 人気大爆発

■(5インチディスク)PC-9801/E/M/VM(2HD)…

■[テープ(2本組)]FM-7全シリーズ、X1全シリーズ・

SFサスペンスアドベンチャー

ザース

MSXカセットテープ(2本組) (RAM32K以上)………¥4,800 作者/スタジオ・ジャンドラ







★ここまで進化したMSXグラフィック!!★

■(5インチディスク)PC-8801全シリーズ、FM-7、FM-NEW7、PC-9801/E/F/VM/VF(2D、

マークはアスキーの商標です。

通信販売の 御案内 御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、お申し込み下さい。(送料無料) 〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号

> 新宿アイリスビル7F 株エニックス「通信販売」係

堀井雄二アドベンチャーの原点

#### ポートピア連続殺人事件

M5Xカセットテープ(RAM32K以上)······¥ 3,800



港神戸を発端に次々と起こる殺人事件。謎は謎を呼び、舞台は京都から淡路島へ。果して、キミは犯人を追いつめることができるだろうか!?

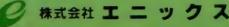
■(テープ)PC-8801シリーズ(MRを除く)、FM-7全シリーズ、X1全シリーズ、PC-6001全シリーズ(PC-6001は380)

服惠元



株式会社 小西六エニックス

発行元



〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F TEL03-366-4345





ハイドライド・レイドックの画面は、 すべてこのツールを使用して開発。

**3.5"1DD版6,800円** (RAM64K/VRAM128K・64K)



テレフォンサービス実施中! TEL 名古屋(052)776-8500

T&Eマガジン(6月25日号)No.10発行中/ 特集:レイドックマップ公開

Atter Role

Having Gume

#### 有史以来、無数のゲームが 歴史の中へ消えていった…。

日進月歩のパソコン界は、1年で1時代が過ぎ去 って行きます。

ハイドライドが世に出た1984年暮、ロールプレイン グゲーム(R.P.G)は、当時、文字とグラフでゲーム を進める小数派の時代でした。

そうした時に、フルグラフィックスでアクション性の 高いR.P.Gとして登場したハイドライドは、Active R.P.G.という新境地を切り拓いたのです。

そのため、パソコンに慣れていない方にも、解りや すくて操作しやすく、手軽に楽しんでいただける一 方、慣れ親しんだ方やR.P.G.マニアの方にも、奥 深く、十分味わっていただける作品として発売後2 年目の今日でもヒットを続けています。

現在開発が進められているMSX版ハイドライドIIは、大容量 IMビット(128Kバイト) ROMを使用して登場いたします。しかも、 大容量のROMカートリッジのため、本体容量が8K以上のすべ てのMSXでゲーム可能となりました。

ハイドライド」と比べても、登場キャラクター・アイテム・マップ の広さ(約6倍)・マルチウィンドーなどの膨大なプログラムが このROMカートリッジを使用することにより可能となります。しか も、会話・着がえもできるのです。また画面切り換えはスクロー ル切り換えを採用しますので、とても見やすくなります。

なお、値段や発売日等のくわしい事は、次号広告、またはテ レフォンサービスでお知らせ致します。

来る8月22日(金)ATTACK'86 IN NAGOYAが開催されます。 すでに"体感ハイドライド"参加者は決定してしまいましたが、見学は 自由です。しかも、大讚堂においては、レイドック・ハイドライド・IIのゲ ームができるようにパソコンを設置します。またMZ-2500・FM-77AV 版レイドックの発表もありますので是非見学に来て下さい。

日程●12:00 "体感ハイドライド"開始 15:00表彰式及び交歓会 16:00終了

場所●愛知青少年公園

地下鉄東山線藤ヶ丘駅下車 「青少年公園」行き名鉄バス 常時運行

藤ヶ丘発青少年公園行き

8:25 11:15 14:15

9:15 11:50

10:15 13:15

藤ヶ丘行き

14:50 16:47 18:14

15:50 17:34

|AM64K3.5\*TDD版¥6.800テーフ版¥4.880



IMPUT COD

ROM版8K以上 テープ版記K以上

①T&ESOFTユーザーズクラブ会員証の発行 ②T&Eマガジン無料送付(年4回)

③T&ESOFTカタログ無料送付(年2~3回)

④新製品情報など満載、T&E PRESS(新聞)を隔月発行 ⑤オリジナルグッズ(Tシャツ)等の割引販売

⑥会員の中から抽選で、新製品モニターになっていただきます。

のその他会員だけの楽しい特典を企画しています。

応募要項●住所(TEL)●氏名(フリガナを必ず)●年齢(生年月 日記入のこと)●職業(学校名)●所有のバソコン機種及びシス テム(バソコンを持ってない方でも結構です)を明記の上入会金 300円、年会費1,000円を必ず現金書留で下記までお送り下さ 〒465名古屋市名東区豊が丘1810番地 株式会社ティーア



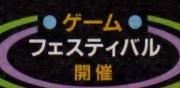
- ※通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名、機種名と電話番号を明配の上、
- 当社宛お送りください。(送料サービス・速達ご希望の方は300円プラス) ★マガジンNo10ご希望の方は100円切手2枚(200円分)を同封の上、請求券をお送りくだ さい。(業書での請求はお断わり致します。)
- ★カタログ86ご希望の方は、100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください。(業書での請求はお断わり致します。)



製造・販売・株式会社ティーアンドイーソフト 〒456 名古屋市名東区豊が丘1810番地 052(773)7770

# 世の中、ま

システム贅沢。この凄さを



ザ・リンクスネットワーク上のコナミネットワークで Konami「魔城伝説」の得点を競ってください 「トップ10は誰?」「あなたの順位は?」「偏差値」を

昭和61年8月22日金まで



#### 面白さ広がる豊富なサービス

まちゅう、おおまい

キャッコのなか しかか をすこしで すかっ はめて デチョのあん 内に さたみくにのすず しさき TOSH I BAI アコンか まわかかに 利とと けいたします。

●メールホックス 淋しい君にも、モテモテの君にも、なんと時間と距離を超越してコミュニ ケーションできるこの電子メールはどうた。要いだろうなにか新しいと言ってもこれ程の新 しきはないそこの妻さは、経験したキミの彼女に聞いてくれ、メールホックスは、サ・リンクス

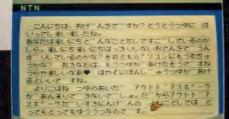
の中に用意されるあなたの専用私書箱です 会 員同志やザ・リンクスが組織するスーパーエンジ エルとの電子メール(手紙)交換などかてきます

●テレコム広場 会員全員か何ても好きな ことを連絡しあえる電子掲示板。色々なホ



末のレジャー情報 (つり)青報・サーフ ィンの液情報な と)も提供します。





MOK! ENEXT ESLOAD SAVE

2.000円 年 会 費 3.000円

# すます面白い。

楽しもう。

ザ・リンクス ステーション展開中/



●ゲームホックス ザ・リンクスならではの 質の高い起面白ゲームを安価で提供しま

す。人気ソフトを描 広〈用意 定期的 替えオリジナルケ ームも開発します。



●サ・リンクステパート サ・リンクスの 中にテパートがあり、気に入った商品の

電子ショッピング か楽しめますまた ターの開発・販売



●テレコムスクール 幼児向け電子絵本か ら中高生のための教材プログラム バソコ

ン学習フログラムま で豊富な種類の 教育フログラムを 使って自宅で好き な時間に学べます



●テレコムライフラリー レジャー トラベ ル、サイエンス、セキュリティなどの最新

実用情報 面白情 報を新しいセンス でとしとし提供す るハソコンによるイ



#### MSXパソコン通信。 日本最大のネットワークサービスを開始。

MSXに、ちょっとモノ足りなさを感じはじ と高速です。また、独自に開発した高性 めているあなたへ。あなたのパソコンを電 話回線につなぐだけて、未知の世界が 始まるパソコン通信、ザ・リンクスネット ワークが開始されました。多彩なサービ

能通信ソフトは、文字情報だけでなく、 美しいカラーグラフィック機能をもち、ゲー ム、教育用ソフト、CGなどのプログラムや キャラクターのデータ転送ができるのが

スメニューの利用はもちろんのこと、誰も 大きな特長です。一旦、あなたのパソコ がメッセージの送り手として参加できる ンに転送されたプログラムは、通常 ザ・リンクス。面白さがどんどん広がります。 のアプリケーションソフトとして自由に走

らせて、ジョブを行わせることができます。 29.800円の

さあ、体験しよう。会員募集中

あなたもさっそくお申し込みください。サ・リ 1200bpsのハイスピード通信 ンクスのネットワークサービスを受けるに は、入会金2,000円+年会費3,000円と ザ・リンクスモデム(TMA1200HSC標準 価格29,800円 送料500円)が必要で す。お買い求めは、有名電気店・専門店

> てどうぞ。また通信販売も受けつけており ます。ぜひご利用ください。※モデムとご人 会をセットでされる場合は、入会金はサー ビスとなります。通信販売の詳しい資料を お送りします。下記までご請求ください。 〒604 京都市中京区烏丸御池下ル リクルートビル8F

日本テレネット株式会社通信販売MX係



高性能リンクスモデムで

デムをあなたのパソコン本体(MSX)に 差込み、家庭の電話に接続するだけの 簡単なシステムです。従来のカプラーを 使ったシステムと比べて、RS232C イン ターフェイスを不要とし、価格は約点と大

幅に安く、通信スピードは4倍の1200bps

ザ・リンクス ステーション

コンペース協議(中央国的な一分)(1000年))(計画製館(千代田区外神田))(1000年)) ラオックス中央店 千代

キーされ、2.21 (1997) - 111 メルル 胸間 (新田中間 (1997) - 13 (19 

日本テレネット株式会社 本 社:〒604 京都市中京区烏丸通御池下ル リクルートビル8F TEL (075) 211-3441 (大代)

ザ・リンクスの詳しい資料をさしあげます。 ごを望の方は、ハガキに住宅・氏名・辛舎・職業・職組書号を こ記入の上、右起の資料請求書を辿ってお申込み(たき)( ☑☑は、アスキーの商標です。

誰かが俺を呼んでいる

俺は運命にたぐられて

3人の勇士に出逢うだろう

俺の名は、正義のKNIGHT"レイジャック"

かわいいクレアがさらわれた

牙をむき出したドラゴンに

ヘルプ ミー

古城に捕われたクレアが叫んでいる。

レイジャック! トビー! カリバ! バルーサ/

#### 勇士よ! フォーメーションを組んで ドラゴンを打ち倒せ!

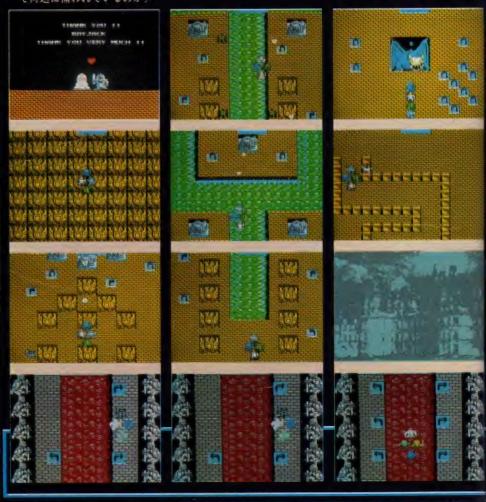
★4人の勇士が4つのステージから現れて フォーメーションパーティーを作るんだ。 ★隠れキャラの数は、ステージ1~4まで で320/ 驚くほど多いんだよ。

同名タイトルゲームブック 「キングス・ナイト」 好評発売中/ 価格680円



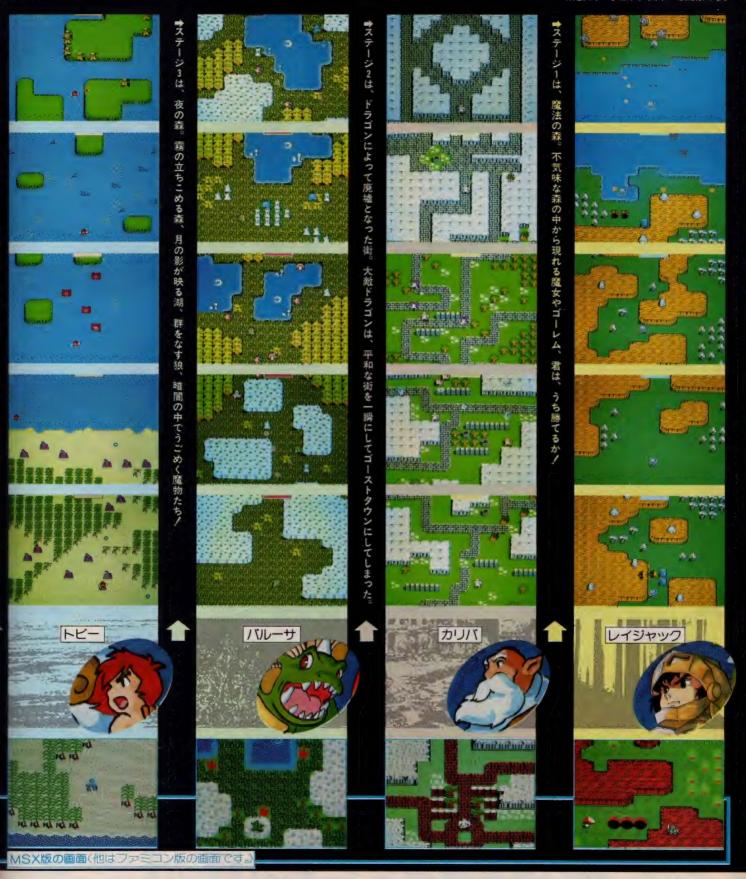


て何処に捕われているのか!



#### MSX版 堂々発売/

標準小売価格5,900円 ROM版(RAM16K以上) 違法性が極めて強い、ファミコンカセットのダビ ング機が出ていますが、このプログラムは絶対に コピーできません。



ゲーム内容に関する御質問は、往復ハガキにてお問い合わせ下さい。 ユーザー・サポート ☎03-545-3519(AM9:30~12:00 PM1:00~6:00)



NS ROME NEXELL B R 来等表表表 NS ROO

ポイント

S.F.3.D OPERATION

占領作戰

THANKS GIVING

●MSX版では一部、画面が異なる事があります。





#### ●1985年の優秀思考ゲームに輝く「モール・モール」のこれが究極版だ!

- 土の中にあるイモやケーキなどを石やハシゴをうまく使って全部手に入 れドアに入れば1面クリアー。
- ●ルールは簡単、面白さは最高!
- ●コンストラクション機能やメモリー機能なども加わり楽しさ一杯。

★プレゼント付きの キャンペーン実施中/ (詳しくは店頭で)











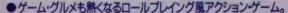




1つのワールドにそれぞれ5つのエリアを持つ広大な そして上下左右スクロールするステージ。







- ●敵を食べながら可愛いい仔馬のペギーを大空を飛ぶ翼 をもつ神馬ペガサスに育てよう。
- ●楽しく魅力溢れる20を超えるキャラクターが登場。

感情移入イーティング・アクション



































ール」は、このコンテストから生まれました。ふるって、ご応仰ください。

- ●最優秀グランプリ……100万円(1名)
- ●優秀賞……50万円(2名) ●入賞………10万円(3名)
- ●ベストシナリオ賞………10万円(1名) ●参加賞 応募者全員にクロスメディア

特製グッズ、プレゼント

●受賞作品の中より優秀作品は、CROSS MEDIA SOFTより商品化されます。

#### 応導資格

個人、またはグループでも応募可。年齢、性別、国籍不問。

Aプログラム部門:ゲーム、グラフィック、音楽ソフトなど のプログラムで、未発表(他のどことも契約のない作品) のオリジナル作品。

Bゲーム・シナリオ部門:ゲームのシナリオや企画アイ ディアなど。プログラムされてなくても応募可。

※尚、入賞作品の著作権は作者に帰属します。ただし商品化の 際には、音楽祭実行委員会と入賞作品の独占使用許諾契約 を締結していただきます。また賞金は、当契約に基き、作者に支 払われる印税の前払い金に充当させていただきます。

#### 応募期間

●1986年7月1日~10月20日

- ●豊かな発想、豊かな感性を重視します。(たとえ未完成 でも、発想豊かな作品であれば審査の対象となります)
- ■応募・問い合せ・バンフレット申し込み先 〒150 東京都渋谷区神官前4-26-18 原宿音楽祭事務局PS係 ☎03(797)0465

#### ●販売 🖜 🕻 日本エイ・フイ・ラー株式会社



商品名・使用機種名記入の上、代金と送料(500円) を現金書解にて、下記まで直接お申し込みください。 〒107 東京都港区北青山3-6-18(共同ビル青山2F) 日本エイ・ブイ・シー株式会社MSXマガジン係 当社の商品に対する御問合せ、御質問は下記まで直接御連格下さい。 〒150 東京都渋谷区渋谷1-7-5 青山セブンハイツ701 ピクター音楽産業㈱ PS制作部 TEL.03-406-0002



#### feelin' YAMAHA

# weapon 感性の武

#### FMオートアレンジャー

(CMP-01)ROM ¥9,800



メロディーはキー ボードでリアルタ イム入力、伴奏と

ベースはコード進

行と演奏パターンを入力すれば自動 的にアレンジ。また、メロディーに

ハーモニーをつけ るのもオート。も ちろん同時最大8





音をFM音源で

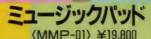
演奏。ミュージッ

ク・パッドを使え

ば、操作性も一段

とアップ。





ワンタッチ入力の入力装 置です。目的のコマンド の描かれているところを、

軽く指で触れるだけで入 力できます。スイッチ部 のシートは差し

かえできま



#### FMオートアレンジャー UTILITY

いるので、ます

ます作曲が楽に。

他に音色バンク

間の入れ換え、メ

できます。

>-- N(MPS-01)

で、あらゆる用途に使用

※ミュージックパッドを

使用するためには、これ

をサポートしたソフトウ

ェアと、それに対応する

ミュージックパッ

ドシート(別売)

が必要です。

ロディーとメロディーのリンク、RXや FR-Mとのバルクデータのセンド・ レシーブなどの機能があります。



#### コンスティタ・

#### (CMP-02)ROM ¥9,800

ポータトーンPS R-70のミュージ ックプログラマ 一のデータをM

SXで編集で きます。ミス

タッチの修正もおもいのま ま。また、リズム、ベース、 バッキングパターンを各10 種内蔵しているほか、自在



編集したデータをテープや ディスクにセーブしておけ ます。ミュージックパッド にも対応。



#### ベーシックヘルパー

(PAP-01) ¥9,800 (ROMカートリッジと専用シートがセット)

ベーシックヘルパーはミュージック パッドを使用して、BASICプログ ラムの入力を簡単にするためのソフ トです。附属の専用シート(ミュージ ックパッド用)には、BASICに必要 な殆どのコマンドが描かれています。ス イッチを軽く押すだけで、字数の多 いコマンドもワンタッチで入力でき ます。マシン語の入力に便利な16進 キーや、スプライトエディターなど のちょっと便利なメニュー内蔵。

# グラフィックアーティスト UTILITY (GAR-02)ROM ¥7.800

GAR-01で使える16×16 ドットのブロックパター の作成機能、背景画面 から16×16ドットの範 囲を切りとってスプラ イト化する機能、あ るスクリーンモード

ドのデータに変換する機 能、漢字ROMを併用し て漢字をブロックとして 登録する機能など、プロ グラム作成でもユーティ ーなツールです。



コンピュータ・ミュージ コレクション7 (CMC-07)¥2,400

画面データを他のモー

マドンナの「Like A プなオ Virgin」、マイケル・ リジナル ジャクソンの「The

Girl Is Mine」のほか しました。 に、シリーズ初のポッ

2曲を収録

ープ[Like A Virgin]



#### YAMAHA MUSIC SOFT LINE UP

#### コンピュータ・ミューミシック・コレクミュン

Vol.1 月の光······	··¥2.400
Vol.2 スウィートメモリーズ	··¥2.400
Vol.3 素顔のままで······	··¥2.400
Vol.4 ビートルズ······	··¥2,400
Vol.5 ピーターと根·······	··¥2.400
Vol.6 スクリーン	··¥2.400
Vol.7 ライク・ア・ヴァージン ······	··¥2.400

#### COMPUTER MUSIC WORKSHOP KEYBOARD CHORD MASTER ---- ¥6.500 KEYBOARD CHORD PROGRESSION I ---- ¥6.500 GUITAR CHORD MASTER

#### COMPUTER MUSIC PROGRAM

FM AUTO ARRANGER ...... FM AUTO ARRANGER UTILITY. ··¥9.800 FM VOICE DATA 96

#### FM VOICE DATA 962-

DIGITAL SOUND LECTURE(VIDEO) DX7 PLAYING TECHNIQUE... ....¥9.800

#### DX7 VOICE ROM

$\mathcal{I} \mathcal{I}$	VUICE HOW	
11.	KEYBOARD. PLUCK & TUNED	
	PERCUSSION GROUP	₩ D.M
2.	WIND INSTRUMENT GROUP	···¥8.50
3.	SUSTAIN GROUP	···¥8.50
4.	PERCUSSION GROUP	···¥8.50
5.	SOUND EFFECT GROUP	···¥8.50
6.	SYNTHESIZER GROUP	···¥8.50
7.	SPECIAL SELECTION	
	"DAVID BRISTOW"	**************************************

#### DX21 VOICE DATA BANK

	SYNTHESIZER &	SOUND EFFET ¥3,6
)	KEYBOARD PLUCK	& PERCUSSION ¥3.6
1.	SUSTAIN & WIND	INSTRUMENT¥3.8

#### DX100/27 VOICE DATA BANK

301,	INSTRUMENT GROUP
302.	SYNTHESIZER, PERCUSSION
	& SOUND EFFECT GROUP

#### RX15 RHYTHM DATA BANK

1.	ROCK	Vol.1		
2.	ROCK	Vol.2		
3.	SWING	& SHL	IFFLE \	/01.1
			-	DAAH

¥280

#### RXII RHYTHM DATA BANK

3. SV	VING &	SHUFFLE	E Voj.1	¥2.80
		SHUFFLE		

#### RX21 RHYTHM 201. ROCK Vol.1-202. ROCK Vol.2-





ビュッ!
かはじけとぶ。

コミカルで、パンチのきいたゲームが、 突然飛び出した。「Topple Zip」。Topple ていうのは、ぐらつくという意味、そして Zipはビュッと勢い良く進むという意味。 名前からして楽しそうでしょ。キミはジッ ピング号に乗ってゴールを目指すんだ けど、ただのレースゲームじゃない。 ゴールを捜しながら面をクリアしなきゃ いけないんだ。名づけて、アドベンチャ ーレースゲーム。パワーアップカプセル を取ってトンネルに飛び込めば、その 面はクリア。でも、トンネルの向う側は どこなのかわからない。無事に次の面 へ行けるのか、元に戻ってしまうのか、 それともパラレルワールドに行ってしま うのか。敵の数は全部で30機以上。 ただ相手をやっつければいいわけでは ない。ちょっぴり頭を使う、楽しいゲーム なんだ。アイテムもいっぱいで、遊び方 次第で楽しさが2倍、3倍にふくれあ がっちゃう「Topple Zip」。きっと、おも しろさではじけちゃうぞ。

●MSX ¥5,800 (ROM版·要RAM 16KB以上) 発売予定



(画面写真はMSX版です。※写真は開発中のものですので、実際と異なる場合があります。)

★当社製品の開発スタッフを求めています。また、未発表ソフトの持込みも大歓迎。 ★ユーザー専用ホットライン設置。製品についてのお問合せは(03)407-4230へ。

### BOTHTEC\*

ボーステック株式会社 〒150東京都渋谷区神宮前5-42-1 TEL (03)407-4191



●通信販売も行なっております。ご注文の際は、品名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、 必ず現金書留でお申込ください。なお、当社はスピーディな宅配便でお届けしています。

#### 時代はいま、

#### ボーステックシンドローム。

レリクス●MSX TAPE版(要32KB) ¥5,800

妖怪探偵ちまちま●MSX ROM版 ¥5.600

マクロス・カウントダウン ©ビックウェスト ●MSX ROM版 ¥5,800







### REM





### スペランカー好評発売中!!



© 1985, 1986 IREM CORP. Licensed from Broderbund

MSXは、アスキーの商標です

Innovations in Recreational Electronic Medi

アイレム販売株式会社 〒550 大阪市西区西本町1-11-9 岡本県産ビル

〒350 大阪市四区四本町1-11-3 ●06(524)1060 アイレルッパーデンは





### 初めての体験、ニュー・ビッグ・アクション。

またも、テレネットが放つ、アクション・ゲームの話題作



"明"ヴァニティと、"暗"ヴェカンティの戦いは、人類が歴史を作り出したときから始まった。 現実世界、リアリティは、その2つのハランスの上に成り立っている。それゆえに、人は争い、 傷つけあう。

かつて、ジャンヌ・ダルクは自由と平和のために戦い、勝利を得た。しかし、人々の心にあるヴェカンティが彼女を魔女にしたて、殺してしまった。

そして、今、自由の戦士として、またひとりの少女が選ばれた……

ヴェリテッソ

優子はごくありふれた、普通の女子 高生。ところがある日、ウァニティの「幻 想王女ヴァリア」によって "ヴァリスの 戦士"として選ばれてから、運命が一 変した

ウェカンティの「夢幻王ロクレス」とその 手下「ウォーク」達が、次元を超えて襲っ できた。

なせ、ありふれた女の子が戦士として 選ばれたのか 5つの"ファンタスム・ シュエリー"とは? 4人の魔王とは? 答えを求めて、戦いが始まる 夢幻戦士ヴァリス (主人公――優子)

> ウェカンタの黒い戦士 (主人公の同級生)

優子を操作して、襲いかかる敵を倒せ! しゃがんたり、ジャンプしたりして敵の攻撃を遊け、アイテムを集めよう、パワー アップすれば、各面の最後に登場する「魔王」と互角に戦うことができるソ 「ファンタスム・ジュエリー」は必ず取っておくこと

幻想王女ヴァリア

夢幻王ログレス

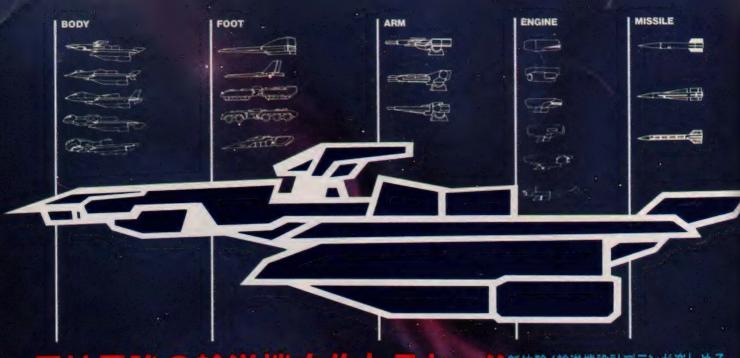
9月下旬,全機種同時発売予定1

PC-8801mkIISR/FR/MR/TR-X1/X1C/X1ターホシリーズ

- ¥7.800(ティスク2枚組)

LIEM EN PORTABLE AND CO

▼株式会社日本テレネット



### 新体験/輸送機設計プランが楽しめる、 本格派スペースゲームの決定版 //

このゲームの勝負は機体パーツの合体からスタートする。なんと1350種の組合せが可能。キミが行の最強の輸送機が完成したが、さあ、発進だ、動の制型域を実践して、 このゲームの勝負は機体パーツの合体からスタートする。なんと1350種の組合せが可能。キミが行の最強の輸送機が完成したが、され、発進だ、動の制型域を実践して、 このゲームの勝負は機体パーツの合体からスタートする。なんと1350種の組合せが可能。キミが行の最強の輸送機が完成したが、され、発達だ、動の制型域を実践して、



### アッと驚く、公面クリアーの大興奮がキミを待っている。



### 自慢のハイ・テク、ウル・テクでオジャマ・モンスターとキミの知恵くらべ。

ラビアン(うさぎ)が天才になるか鈍才になるかはキミしだい。荷物を船に積みこんでいく、単純 な作業だが、実は時間を忘れるほど変化に富んだ思考型ゲーム。\*隠れキャラ"ビシバシのアク ション・パズルの話題版がこれだ。

ファイナル・バージョン・PS-2018G〈ロム・カートリッジ〉(8 KB以上)¥4,800 MSX 🗔 © 1986 ソフトプロ



■お問い合わせは:東芝EMI株式会社·本社☎03-587-9145

東京支店会 03-843-5081 大阪支店会 06-376-4131 仙台支店会0222-27-8211 関東支店会 03-843-3751 名古屋支店会052-221-8226 広島支店会082-264-0245 横浜支店会045-314-1941 福岡支店会092-713-1251 札幌支店会011-241-3713 ■お求めは:全国の有名電気店・パソコン専門店・書店・レコード店でどうぞ。



### dextef soft

SOFE KNIGHT LOKE

怪奇と幻想が織りなす3Dロールプレイングアト ゲーム。イギリスをそして世界を很男シンドロームに巻き込ん での登場です。毎男の呪いを解くには城に住む魔法使いが 言う14の貢ぎ物を探し出し、運ばなくてはならない。推理力、 記憶力、判断力で生き残れ





★ MIST ROM版 ¥ 5,700 (16KB)

C 1985 LICENSED BY ASHBY COMPUTERS AND GRAPHICS LTD

### Nightshade

#### ナイトシェード〈地獄の使者〉

恐怖の挫奇ロマン「ナイトシェード」。3Dロールプレイングア ーにチェンジビュー※ボタンをプラス、緊迫度は 真に迫ります。地獄の使者すべてを倒したとき、大地は割れ 奴らは地底へ堕ちてゆくという。勇気と知恵で町を救え。ほら、 悪魔の吐息が聴こえてくる





★ MSX ROM版 ¥5.700(16KB) BY ASHBY COMPUTERS AND GRAPHICS LTD. 来画面を一瞬にしてスクロールさせ、現在地を 反対側から見渡せる画期的な新機能です

#### ビビ(オウムのビビの大冒険)

ガラガラ蛇、怪獣メンダマ、番犬BOW BOWをかわしてグルグル半から逃げだせ!パワーアップする食べものを手に入 れればガラガラ蛇もこわくない。迷路のような牢の中をおしり フリフリ駆けるピピ、半なんか壊してしまえ!可愛いピピは勇気 りんりん





★ MSK ROM版¥4,800(16KB)MSXI、[12ちらにも対応します ©1985 LICENSED BY UPL CO., LTD.

#### 忍者くん〈魔城の冒険〉

呪われた城を舞台に、様々な武器を使う8種族の敵が現わ れた。岩場の戦い、お城の戦い、手に汗掘る大熱戦。分身 の術を使う親分は手強いぞ。敵とぶつかるのを恐れるな! 体 当りして失神させて、得意の手裏剣攻撃。シーン100をめざ して頑ぱれ、必者くん



★ 15-4 (ROMM \$4 - \$5, /UULISKB)

《CT版各 ¥4, \$50@ \L^1(C/F/Turbo @FM-7/NEW7/77

★FD版各 ¥6, 800@ \L^1(C/F/Turbo (5'FD) @PC-8801/SR/FR

/TR/MR 専用 (5'FD) @FM-7/ NEW7/77 (5'FD) @FM-7/NEW7/77/774/3.5'FD)

© 1985 LICENSED BY UPL CO., LTD.

#### フォーメーション乙

#### 〈偉大なる戦士たちに捧げる〉

像大なる戦士たちに捧げる壮大なスペースウォー。未完成の 形態可変戦闘メカ"イクスペル"を操り、ザナック軍から地球を決れ。平原戦、空中戦、海上空中戦、砂漠戦そして字 宙戦。最強機動要塞ジズ 引アムを破壊せよ!スケールの 大きさで迫るフォーメーションZです。



★ 【 ST ROM版 ¥ 5,700(16KB)MSXI、IIどちらにも対応します \*\* Load WOMM \* 3, 70U(1067)MMS1.11.5-93-1-6.8月20に3.7, \*\*\* 全て防急 \* 4, 500 ● X-1/C/F/Turbo ● PC-8801/MS1/SR/FR/
RR●FM-7/NEW7/77 \*\* FD防急 \* 6, 800 ● X-1/C/F/Turbo (5°FD) ● PC-8801/MS1/SR/FR/MS(5°FD) ● FM-7/NEW7/77/77AV(3.5°FD) ● FM-7/NEW7/77/77AV(3.5°FD)

やじゃ丸くん」好評発売中。価格5,700円

9株式会社 〒101 東京都千代田区外神田2 9 3ユニオンビル花家3F ☎03 (255) 9761代表 ウェアは、全国の有名パソコンショップでお求めください。また通信販売で、直接オーダーされる際は、現金書留にて日本デ<mark>クス</mark>タ宛お申し込みください。

MSXは、マイクロソフト社の商標です。





© 1985 LICENSED BY JALECO-CO., LTD





不時着した惑星から無事生還するためには、

地下にあるベースを破壊し、

隠された宇宙船を発見しなければならない

このゲームは無数の

アイテムを手にしなければ終われない

- ●ジャンプスーツ… ・ブロックをジャンプ ●ジェットフーツ、ターボベルト… ・足が速くなる。 ・ベンダント ……隠されて見えないところがすけて見える。
- ・ブレスレット ブロックを破壊できる。 ●ファイアーガン 武器 •ランプ・ 地下室で必要
- ・シールド 防衛力UP o+-
  - ●疑似3D表示 ●リアルな重ね合せ表示
  - ●4方向斜めスクロール ●様々なトラップ

### 竞発売中/

(ROM版) 要16K RAM



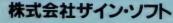


・電影売ご希望の方は、商品名、機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、現金書留にてお申し込み下さい。(送料無料) プログラマー大募集(デザイナー、シナリオライターも募集中!)

三郎・6809のわかる人どしどしご連絡ください

●自社パッケージソフトのアンケートハガキ返送のユーザには会員登録を行ってサポートしています。 ●5れな(ステッカーをプレゼント!また毎月抽選で当社オリジナルトレーナープレゼント(5名様)





ASK 2 half 〒676 兵庫県高砂市米田町米田1162-1 TEL(0794)31-7453



MSX忍者シリーズ第2弾、只今人気急上昇!!

# THE THE STATE OF THE PARTY OF T

MSX ROMパック JX-11 ¥5,700

### 忍者びやびや丸、只今参上!





プキミな所 だ! 妖怪墓地



なにか出そ うな 柳 街道…



ムムムッ… なまず屋敷 だ!



出たっ! 忍法 ガマパックン

ストーリー

国部の町を舞台に繰り広げ

好評発売中

うれるシェリフとおたずね者の闘い!

3Dロールプレイングアクションアドベンチャーゲーム第3弾

JX-12 STUDIES TO THE TOTAL TO T

次回発売予定・ 御明待ください //

・・・裏切者のなまず太夫がわれらのアイドル「さくら姫」をさらって しまった!だが兄、忍者くんは修業の旅。留守をあずかる弟、「じゃ じゃ丸くん」が1人でさくら姫を助けに行くことになった。はたして じゃじゃ丸くんは、妖怪たちを倒し、さくら姫を赦い出せるか!?

©1985 JALECO LTD. MSX はアスキーの商標です。

頭を科学する

ALCO 株式会社ジャレコ

(本社) 〒158 東京 都世田谷区上用賀5-24-9 ☎03-420-2271 (大阪) 〒541 大阪市東区横堀1-35横堀クリスヒル1F ☎06-203-0081



(株)ジャパン・ソフト・サービス宛お送りください。 (送料サービス、速達希望の方は300円プラス)

#### テグザー通信販売申し込み用紙

名前

(年令

住所

TEL ( )

/広島県福山市引野町2丁目194番地 TEL (0849)41-8858 〒721 東京(03)345-944//東海(0582)47-5691/大阪(06)633-6225 神戸(087)861-8844/福山(0849)41-8858/広島(082)249-3395 福岡(092)863-3141/北九州(0979)24-5348 お問合せは、お近 くの JSSまで

> 〈テグザー〉 MSX ROM版は、ジャハン・ソフト・サービスが、ゲー ムアーツより独占販売権を取得、製作から発売まで、その一切 を担当しています。



### JJパイル発進!! ACT\*1

通信販売を御利用いただく場合は、料金と商品 名、住所、氏名、年齢、職業、電話番号を明記の 上、現金書留で当社宛にご注文ください。

〒732 広島市南区大須賀町17-5 シャンボール広交1005′ TEL (082)263-6006 FAX (082)263-6049 (送料サービス・速達希望の方は300円フラス)

### 一つ知識が増えると、MSXはもっと楽しい

好評発売申

### MSX2テクニカルハンドブック

MSX2のソフトウェア開発参考資料の決定版/

- 第1章 MSX2システム概要
- ■MSX2とは
- ●MSX1との比較●MSX-DOSの位置づけ
- ■ソフトウェア構成
- ・メチリーマップ
- ■ハードウェア概要
- ●ブロックダイヤグラム●信号端子
- ■命令一覧
- ●MSX BASIC ver2.0●DISK BASIC
- ●BASIC ver2.0の追加変更点
- ■BASICの内部構造
- ●中間言語一覧●テキスト/変数/配列の格納法
- ■マシン語とのリンク
- ●US日関数の使用法●割り込みの使用法●コマンド拡張法
- 第日章 MSX-DOS
- ■MSX-DOSの概要
  - ●MSX-DOSとは●システムのハードウェア構成
  - ●システムのソフトウェア構成
- ■MSX-DOSの構造
  - •MSXDOS.SYS•COMMAND.COM
- ●メモリ配置●システムの起動シーケンス
- ■内部コマンド一覧
- ■バッチコマンド
- ●バッチファイル●バッチ変数

- ■MSX-DOSの操作
- ●DOSの起動とAUTOEXEC機能
- ●ファイル命令規則●ワイルドカード
- ●テンプレート機能●デバイスファイル
- ■外部コマンド
- ●外部コマンドの実行のされ方●外部コマンドの作成法
- ■システムコール
- ●システムコール一覧とその使用法

#### 第4章 VDPと画面表示

- ■VDPの構造
  - ●レジスタ構成●VRAM●ポート
- ■VDPのアクセス
- ●ポートの直接操作によるアクセス●BIOSコールによるアクセ
- ■スクリーンモードの設定
- ■V/DPコマンド使用法

#### 第5章 BIOSによるI/Oアクセス

- ■5-1 PSGと音声出力
- ■5-2 カセット・インターフェイス
- ■5-3 キーボード・インターフェイス
- ■5-4 プリンタ・インターフェイス
- ■6-5 汎用I/Oインターフェイス(GAME I/O) (ジョイスティック/マウス/パドル/ライトペン)
- ■5-6 クロックとバッテリバックアップメモリ
- ■5-7 スロットおよびカートリッジ

第日章 Appendix

●BIOSコール一覧●システムワークエリア一覧 その他

### 好評発売中

アスキー・マイクロソフトFE監修

定価 3.500円(送料300円)

MSXマガジン編集部編著

定価 680円(送料250円)

これからMSX2を購入しようと考えている人や、 MSX2で音楽や映像をコントロールしたい人に最適の一冊。



「MRX2マシン大集合」

各MSX2マシンを大々的にインフォメーション。

MSX2の全ソフトをソフトウェアレビュー的に紹介。 必勝法、特色、キャラクター等の紹介などを掲載。

- \*ビジネスソフト
- ※ゲームソフト
- ※言語関係ソフト
- ※その他

■使ってみようMSX2

「君のGFをデジタイズしてBGVに/」 CGページと組み合わせてBGVを作る。コンポーザ、 FMシンセサイザー、MIDIレコーダー、インターフェイス、 など、ミュージックソフト関係を、一挙に紹介。

「CGソフトを使いこなそう/」

CGソフトやお絵描きソフトを2人のイラストレーター に使ってもらう実践教室。

※ 八気は、アスキーの商標です。

今後発売予定・発売中のワープロソフトを実際に誌上体験。 それぞれのソフトウェアのMSX2における特徴を具体的に解説。

「先端コンピューティング術」

MSX2の可能性をより高めるパソコン通信。

セットアップの方法から具体的な手順などパソコン通信の実際を わかりやすく紹介。

「かじってみようCAI」

CAI、MSX2の機能をフル活用。

■無き×でロボットを動かしてみよう 現在あるロボットをMSX2で動かすための

インターフェイスを作ってみる。

■MSX2の中身は、どうなってんの? 見開きの写真で解説。

■MSX2疑問、難問、お答えします。

■MSX2プログラム……投げたらアカン/打ち込もう

スペシャルオリジナル・プログラム掲載 ショートプログラムでRUN RUN

### MSX スーパー

Computerで楽しむAudio & Visualの本。

### 活用法

好評雜売中

驚異のAVポテンシャル。 MSXが、その本性を現わした。

アスキー書籍編集部編 AB判 定価1,200円



①デジタイズ画面とビデオ画面を 合成、テロッパーでタイトル入力 ②モノクローム処理後、指定範囲 をカラーコンパータで色変換 ③拡大率を変えて連続コピー ④デジタイズ画面とCGの合成 ⑤連続画面分割デジタイズ ⑥縮小、移動、回転、ネガ・ボン反転

ゲームを楽しむばかりがMSXの醍醐味ではない。その限りないポテンシャリティは、さまざまなホピーの世界へと活用できる。なかでも注目を集めているのはAV。これまでは、見る、聴くというオーディエンスとしての楽しみ方しかできなかったAVが、一挙にクリエイター気分を、しかもプロフェッショナル顔負けのハイレベルで満喫できてしまうからたまらない。本書は、MSXのAVへの効果的な活用法を、単体からステーションレベルまで段階を追って詳説した、日本で初めての"AVCの本"である。ハイテク機器を駆使する先進的マニアに向けて発売中!



MSX	活用法
パソコンで意	る映像と音楽
	0
	MSX2・MSX +最新AVシステム

#### **VISUAL WORLD**

VISUAL WORLD	
MSXだけでできるグラフィックス	[V-1]
VTR、ビデオカメラとの組合せ	V-2
編集VTRとの組合せ	V-3
TV-フォト、一眼レフカメラとの組合せ	V-4
ビデオディスクとの組合せ	V-5
プログラムで作る本格的C.G.	V-6

#### **MUSIC WORLD**

MSXだけでできるミュージック	M-1
FM音源を組み込む	M-5
MSXによる自動演奏/編曲システム	M-3
シンセサイザの接続	M-4
リズムマシンの追加	M-5
究極のコンピュータ・ミュージックシステム	M-6

※ 仏気は、アスキーの商標です。

〒107 東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル(株)アスキー出版営業部 TEL(03)486-1977 株式会社アスキー

●目録('86年6月版)送呈: 住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込み下さい。



きみはグランプリ・ライダーだ。これから始まる永いレースを勝抜かなくてはならない。マシンは160ps/13800rpm、最高速度296km/hのモンスターだ。スロットルを開くとタコメーターの針は瞬時にハネ上がる。レスポンスは最高だ。ギアをローに入れさあスタート。レッドゾーンに注意しシフトアップ。タコメーターをよく見てパワーバンドをはずすな。コーナーはバンク角に気をつけスピードをおさえろ。ストレートはメイッパイとばして他のマシンをブッちぎろう。勝者には次のレースが待っている。

最強のバイクレースゲーム。ついに登場。ライダーの視覚を忠実に再現し、まるで本当にマシンにまたがっているように水平線が傾き画面が左右に動く。さらにクロスレシオの6速ミッション(オートマモードあり)、アナログ式タコメーターなどマシン本体もマニアックに再現。本物と違うのはクラッシュしても痛くない点だけ!

※メモリ16k以上のMSXで遊べます。価格5,800円(送料400円)

MSXはアスキーの商標です。



### TZRグランブリライダー エキサイティングキャンペーン

協賛各社より合計169名にすてきなプレゼントが当る!!

### YAMAHA

ヤマハ発動機株 提供

①アポロキャップ(黒)…5名

これをかぶって、太陽の真下で遊んじゃおう

②リスト・ウォッチ・レーサ…3名

野獣の眼光のように、キミの腕が怪しく光る

③スタンドアップ・ボールペン…30名

ピョコンと起き上がっちゃう2.2cmボールペン



④ファーストエイドキット…10名

アウトドアライフもこれさえ揃えばもう安心

⑤テクナライト…3名

雨にも風にもマケナイ、両手が使える防水ライト





株新井広武 提供

①デイパック…3名

ツーリングにはもってこい。何でも入ってしまう、ARAI特製デイパック



②Tシャツ…5名 これを着ると誰もが振り向く、君は、思 わず人気者! 特製Tシャツ

③レーシングステッカー…10名

雨や強い日差しにも強い。オリジナル特 大ステッカー





月刊「オートバイ」 提供

①ステッカーセット…30名

用途に合わせて貼ってみよう、月刊「オートバイ」特製ステッカー

②Tシャツ…20名

バックプリント付き、カッコいいオリジナルTシャツ





株田宮模型 提供

①YZR500とストレートランライダー…10名

1983年、世界GP500ccクラスで最速と言われたように、ストレートコースを



疾走するポーズがカッコイイのだ
②ケニーロバーツYZR500…20名
マシンを極限まで倒し込んだ、ハングオン・スタイル。 スリリングな
コーナーリングの情景作りが楽



バイクレースゲーム「TZRグランプリライダー」の発売を記念して、 抽選でこのページのノベルティを合計169名様にプレゼントします。

応募方法 お買い上げいただいた「TZRグランプリライダー」ゲーム パッケージに入っているアンケートハガキに答えてお送 りください。

締 切 昭和61年8月末日(必着)

発 表 賞品の発送をもって発表にかえさせていただきます。

協賛ヤマハ発動機株式会社、株式会社新井広武

株式会社田宮模型、月刊オートバイ(順不同)

※なお賞品はかってながら当方で選らばせていただきます。あらかじめご了承ください。

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル 株アスキー 営業本部 TEL(03)486-8080 **株式会社アスキー**●カタログ送呈:住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種名を明記の上、宣伝部 **MSX** 係までハガキでお申し込み下さい。





敵に追いかけられたり地下水の中にもぐったり しながらラファエル王子はどんどんお城の奥に進 みます。

「あっ! あれはなんだ」

なんと地下深くには森の妖精が補らわれていたのです。 「たすけてくれてありがとう。おれいに赤い鍵を差 し上げます。大切に使ってください」

妖精はそういって赤い鍵を差し出すと、どこかに 行ってしまいました。

### ザ・キャッスル 好評発売中

#### 定価5,800円(送料400円)

メモリ8k以上のMSXで遊べます。

ROMカートリッジ ジョイスティック使用可 ゲームの経過を記録するためにはデータレコーダが必要です。

PC-8801/mkII/SR/TR/MR/FR対応	5-2D	6,800円
PC-9801/E/F/M/U/V対応	5-2DD	6,800円
	5-2HD	7,800円
	3.5-2DD	7,800円
XI/C/D/turbo/F対応	テープ	3,800円
FM-7/NEW7対応	テープ	3,800円
FM-77/AV 対応	3.5-2D	6.800円





### MSXユーザー待望のツールソフト MSX-AID(エイド)登場

●RAM容量32K以上のMSXに対応 ●ROMカートリッジ ●定価6,800円

### MSX-AID(IT/F)

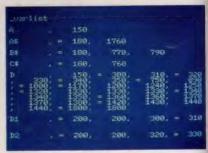
MSX-AIDはMSXのためのツール・ソフトウェア・パッケージです。MSXの機能をアップさせ、あ なたのプログラミングに役立つツールを集めました。マシン語プログラムの入力や修正が簡単に出 来るマシン語モニタ。BASICプログラムの開発やデバッグを効率良くおこなうための変数リスト、ク ロスリファレンス、文字列検索などがあります。プログラムはROMカートリッジにおさめられ、拡張コマ ンドで呼び出して即実行可能です。あなたはその存在を意識することなく、BASICが本来持ってい るコマンドのように使うことができます。又HELP機能がついているため、使い方が分からなくなっても 安心です。

### MSX-AIDの機能

- ■マシン語モニタ 高速でロールアップ・ダウンするスクリーンエディターでメモリ内容の確認、プログラム の入力や修正が簡単に出来ます。チェックサム/アスキーキャラクタ表示、プリンタ出力、マシン語プログ ラムの実行/ロード/セーブ、メモリ内容のブロック転送などの機能があります。
- ■変数リスト BASICプログラム中で使われている変数名を、その変数が、使われた行番号といっしょに出 力します。これを使えばプログラムの中でどんな変数名がどこで使ってあるか、すぐに分かります。
- ■クロスリファレンス 指定した行番号へ飛んでくるGOTO文やGOSUB文等のある行の行番号を出力しま す。プログラムの構造を知る上で強力なツールになります。
- ■文字列検索 プログラム中の指定した文字列を含む行を出力します。これがあれば探している文字列 がどの行にあるか、すぐに分かります。
- ■カセットFILES テープを読み込んで、ファイル名やファイル形式、ボーレート等を表示します。
- ■拡張トレース プログラム実行中の行番号をプリンタに出力します。グラフィックを使ったプログラムでも 現在実行中の行番号が分かります。



●マシン語モニタ画面



●変数リスト出力中の画面

### 「コンピュータワンダーランド」

### コンピュータに関することならすべておまかせ!!

コンピュータの歴史がわかるコーナーをはじめ、話題のパソコン通信、 CAI、さらにCG、やコンピュータミュージックも登場。 もちろんゲームコーナーもあります。コンヒュータのことを知らない人 も、そうでない人もみーんな集合!!

- 期 昭和61年7月25日金~8月20日(水) ただし毎週木曜は定休 ■会
- 西武百貨店池袋店 7階大催事場 ■主 量余 場
- ■特別協力 ボストンコンピュータミュージアム
- 修 朝日新聞社編集部科学部 カ 株式会社アスキー ■監
- ■入場料 大人700円 中高校生500円 子供300円

### 特典 //

アスキー発行の雑誌MSXマガジン、ログイン、アスキー、ファミコン通信の8 月号、9月号の中からどれか1冊を自参ください。人場料を100円引きいたしま す。(1冊で1名分)

### ーズメントワールト

MSX人気ゲームペンギンくんウォーズやTZRグランプリライダ つかった夏休み ハラス ゲーム大会が開かれます。みなさん遊び 来てください。

- 昭和61年7月25日(金)~8月20日(水)(毎週木曜日は定休) (ただし8月20日はグランドチャンピオン大会)午前/午後の1日
- 西武百貨店池袋店(東京·池袋)7階大催事場 コンピュータ・ワンダーランド」内
- ●参加資格 コンピュータワンダーランドに入場できる方(有料)
- 参加受付 会期中、毎日、会場にて先着順に受付
- 競技方法 ハンギンくんウォーズ、TZRグランプリライダー(新 作)と魔法使いウィズ(ソニー製)をそれぞれ制限時間内でおこ ない、得点の合計を競う(詳しい内容は当日会場にてお知らせ
- 催 ㈱アスキーホームソフトウェア開発部 • =
- **賛** ヤマハ発動機㈱、㈱新井広武、㈱田宮模型、月刊「オートバイ」
- ◇尚、全国西武百貨店、各店においても同時予選会を開催します。 詳しくは各店のマイコン売り場でおたずねください。
- ※先月号で「夏休みMSXゲーム選手権大会」とありましたが「夏休み全国パソコン ゲーム大会」と名称を変更させていただきます。









※ MSX は、アスキーの商標です。

ある朝、東京湾、晴海埠頭で一人の男の水死 体が発見された。身元不明、推定年齢40歳前 後。事件は、一見、酔っぱらい同士のケンカ、あ るいはヤクザ同士の抗争が原因の、単純な殺 人に思われた。しかし、捜査は子想外に難航し、 事件は思わぬ方向へと発展する…。遺留品をも とに捜査をすすめるうち、被害者は北海道の増 田文吉と判明。捜査陣は色めきたって北海道へ と飛んだ。だが、そこで彼らが知ったのは、増田 は事件の第一被害者に過ぎないということだった。 釧路、網走、知床、紋別…。道東を中心に第二、 第三の殺人が発生し、犯罪史上稀に見る連鎖 殺人事件へと発展していった。

新田哲二……警視庁捜査一課のベテラン刑事。ゲーム 中、プレイヤーは彼の役を演じる。

黒木五郎 ……新田の部下。東京での捜査だけを行ない、 北海道には同行しない。

猿渡俊介……釧路署の若手刑事。北海道の捜査では、 彼が新田の部下となって働く。

山辺則之……釧路署の署長。脇役的存在。

増田文吉……北海道連鎖殺人事件の第一の被害者。

飯島幸男……北海道の網走から西におよそ10キロの北 浜に住む老人。楽隠居の毎日をおくるかつ ての地元有力者。

野村真紀子…摩周湖にたたずむ謎の女性。湖水を淋し そうに見つめる彼女は、いったいなにを思 うのか…。

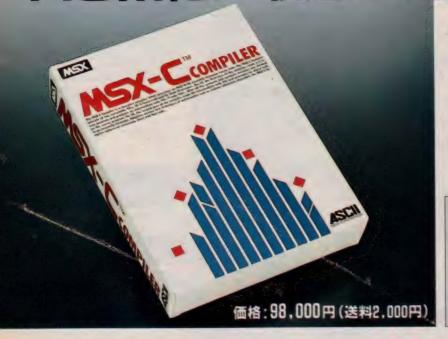
エミー……東京、高田馬場のキャバレー「ルブラン」の No.Iホステス。 ■原作 堀井雄二

- ●画面に表示されるコマンド群の中から目的の言葉を選ぶ選択式のテンキー入力を採用。スピーディーでスリ リングなゲーム展開が楽しめます。
- ●メモリ32K以上のMSXで遊べます●カセットテープ2本組 ●定価3,800円(送料400円)

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル 株アスキー営業本部 TEL(03)486-8080 株式会社アスキー ●カタログ送呈:作所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種名を明記の上、宣伝部 MSX 係までハガキでお申し込み下さい。



### ROM化に最適な、Cコンパイラです。



MSX-C コンパイラはC言語のソースプログラからMSX・M-80アセンブラソースを生成するフグラムです。出力されたオブジェクトコードはピード、メモリ効率ともに優れたパフォーマンを実現しています。また、オブジェクトコードROM化が可能なため、MSX用のカートリッシフトウェア開発が容易に行えます。

#### MSX-C COMPILERのパッケージ内容

システムディスク: 1枚(3.5-1DD。ただし 2DD のドライブでも読み書き可能 MSX-C コンバイラ・MSX-DOS (MSXDOS. SYS, COMMAND. COM)・MSX-DOS スクリーンエディタ・ユーティリティソフトウェア (MSX・M-80、MSX・L-80他 マニュアル: 1冊(360ページ)

#### 必要システム

RAM64Kバイト以上のMSX仕様パーソナルコンピュータ 3.5インチディスクドライブ(できれば2台。ただし1台でも可)

#### ROM化が可能

オブジェクトコードはROM化が可能。MSX用カートリッジソフトウェアの開発効率を高めることができます。なお、パッケージにはROM化サンプルプログラムが含まれています。

### 互換性

効率を重視するネイティブモードと、標準Cとの互換性を重視する PDP-11 コンパチブルモードを選択できます。

#### 実行スピードの向上とメモリの効率化

MSX-Cコンパイラは、使用頻度の高い変数を自動的にレジスタに割り付けます。この新手法を採用することにより、オブジェクトコードの省メモリ化と実行スピードの大幅な向上がはかれます。また、より効率のよいオブジェクトコードを出力するために、nonrec (nonrecursive、非再帰的) キーワードが導入されています。なお、最適

化においては、スピードとオブジェクトコードの大きさのどちらず 重視するかの選択が可能です。

#### ユーザープログラムとのリンクが可能

ソースプログラムのコンパイルにより、MSX・M-80アセンブラソースプログラムを出力するため、他のユーザープログラムとのリンが容易に行えます。例えばライブラリはマシン語で、メインプロラムはMSX-Cコンパイラで開発するといったフレキシブルな開る環境が実現できます。

なお、MSX-Cコンパイラのシステムディスクには、MSXDOS.SYS とCOMMAND.COMが含まれていますので、MSX-DOSのコマンドレベルでの操作が可能です。また、MSX-DOSスクリーンエデタが付属されており、MSX2上では80文字モードでプログラムの成・実行が行えます。MSX-Cコンパイラ自身もMSX-Cで記述されており、そのパフォーマンスの高さは既に実証ずみといえます。

# ASX-COMPILER

● MSX、MSX・DOS、MSX・M-80、MSX・L-80は、アスキーの商標です。●PDP-IIは、米国Digital Equipment Corporationの商標です。●UNIXオペレーティングシステムはAT & T ペル研究所が開発し、AT & T がライセンスしています。



# 



### 1位、2位、3位はほとんど差がない状態だ。 乱戦模様はしばらく続きそうだ!

11位 ホール・イン・ワン・プロフェッショナル HAL研究所・ROM・5,800円

12位 忍者プリンセス ボニー/SEGA・ROM・4,900円

13位 ウイングマン エニックス・テーブ(32K)・4,800円

14位 スペランカー

アイレム・ROM・4,900円 15位 プロフェッショナル麻雀

シャノアール・ROM・6,800円

16位 オホーツクに消ゆ ログインソフト・テープ(32 K)・3,800円

17位 トリトーン ザイン・ソフト・テーブ / ROM・4.800円 / 5.800円

18位 は〜りいふおつくす マイクロキャビン・テーブ/ROM・4,200円/5,900円

19位 チャンピオンシップ・ロードランナー SONY・ROM・5,800円

20位 ポートピア連続殺人事件 エニックス・テーブ(32K)・3,800円

イラストレーション/明日敏子

### ツインビー



罗。中中ツスル



魔城屋觀



魔盤健的ウイズ



グーニーズ



八个下与个下加加



レリクス



レイドック



ポンパーマン・スペシャル



ランポー



メーカー・ メディア・価格

### コメント

### メーカーのコメント

### 読者からのひとこと 今後の予想と 前回の事位

Konami ROM 4.800円

パワーベルを取ろうとすると、敵 にやられてしまう、というなさけ な~い人は、少々注意力散漫なん じゃない? 2人プレイは合体も できるから、2倍楽しめちゃうぞ。 うっそぉ~/ 一気に1位だわ。 さすがですね。2人同時プレイで 仲良くできて、なんだかいいね。 ほのぼのと楽しめるシューティン グゲームです。(広報宣伝部・紙尾)

一句浮かんだから送ります。 "ツインビー 2人でベルを 奪いあい……"

おおっ、すばらしい。われながら なさけない。(及川智則)属季語は?



アスキー ROM 5.800円

100部屋制覇した後に出る、パスワ ード。これをしっかり覚えていれ ば、何かの役に立つかもしれない ぞ。「キャッスル・エクセレント」 も発売されるとバンザーイだね。

地上2階右7番目の部屋のヒント です。不死身光線を浴びてから死 ぬと、不死身の時間が増えるとい う方法もあります。でも水色の鍵 には気をつけてね。(HSP・新保)

ボクは、ラファエル王子が水の中 に入ったときの音楽が好きだよ~ ん。(松村吉教) 編も好きだよ~ん。 あっ、いけない。うっつちゃった ~ん。どうしょ~ん。がび~ん/



Konami ROM 4.800円

「10倍」を使って、99人にしても ま~だ、クリアできない人いるカ ナ? 修業が足りないぜ。敵キャ ラの動きをよ~く観察して、落ち 着いて戦えばクリアできるぞっ。

かくし操作教えてあげる/ ← Nを押しなから、SELECTでスタ ート。なんと、ポポロンが26人に なってる。これでダメなら、あん たヘタよ。あ、私です。(紙尾)

パワークリスタルをピップエレキ バンのP/と思っているのは、志村 けんだけだろうね。 (松本尊史) 黛なんで志村けんなのかわからな い。異が年寄りのせいだろうか?



2位からダウン

SONY ROM 4.800円

魔法を手早く使えるようになれば、 もう、キミは上級者だ。この上達 の秘訣は、ジョイスティックだ。 アイコンを見ないで魔法を選択で きるようになるまで練習しよう。

いきなり4位。来月期待してます よーっ/ ところでラストの3面 をクリアした人、意外に少ないん ですね。クリアしたら少し変なこと が起こるのになぁ。(APS・楠本) ヤッター、あのWIZを解いたぜ/ 10万点ボーナスと本物の姫、メッ セージとBGMはサイコーだ。本 物の姫は3面にいて、3面にはワ ープゾーンがあるぞ。(矢野祐紀)



Konami ROM 4.800円

キミはもう、すべての宝物のあり かを発見したカナ? まだ、って いう人は、もうひとふんばりして 欲しい。裏ワザもバッチリ楽しめ ちゃうから、長~く遊べるネ!

あら、順位が下がっちゃった。で も、1位がツインビーちゃんだか ら許してあげる。なんて強気だけ ど、ホントこれからも応援してネ。 おねが~い/ (広報宣伝・紙尾)

ログインに出ていた紙尾サンの似 顔絵を見て、かわいいと思った。 Mマガに顔写真のせて~! と、 グーニーズあきませんね。(大川心 一郎) 端イラストよりかわいいぜ。



TREYTH テープ(32K)/ROM 4.800円/5.800円 ひょっとすると、ひょっとして、 MSXのソフト売り上げNo.1は、 ハイドライドみたい。全国で、毎 日、だれかが3人目の妖精に会う ために頭を悩ましてるんだネ。

そろそろ、書くネタがなくなって しまった。それほど長い間ユーザ 一みんなに遊んでもらえるとは。 ハイドライドは、本当に幸せな子 じゃ。(開発部・内藤)

ボクは、井戸の底のクラーケンを ゆでだこにして食べてやりたい。 (幅谷涼) 編は、ゆでだこより、 スダコの方が好きなので、この間、 酢を画面にぶちまけてしまった。



ボーステック テープ(32K以上) 5.800円

クリスタル・キングのテーマ曲に のって、はてしない魂の旅にでか けていくキミは、あるべき姿で終 末をむかえられるのだろうか? 末期的RPG、異体験の連続だ!

「終わりました!」というお便り が多くなりました。もっとたくさん になるとうれしいですね。「レリク ス川」のアイデアもお待ちしてま す/ (ユーザーサポート・横田)

先週買いました。でも、今は期末 テスト週間でゲームができないん だ。早くやりたいよ~。(藤永充貴) 編はあるべき姿に戻るために、ボ ーッと南青山から神宮前へ歩いた。



TREYJH 3.5インチ1DD 6.800円

MSX2のゲームでTOP10入り するのは、スゴイのひとこと。や っぱり、究極のシューティングゲ ームだから、人気がでるのはあっ たり前だね。MSX2買おうカナ。

3ヵ月連続でTOP10入りすると は、なんて幸せなんだろう。MS X2のアダプタが発売されれば、 まだまだ売れるかな? 現在、大 佐は205名です。(開発部・細川)

宇宙面の終わりのシップをブッこ わし、2人で縦合体しながら同時 にジョイスティックを手前に引く と、ストーミーガンナーの形が変 わっちまったよ~ん。(吉岡久志)



10位からアップ

ハドソン カード 4.800円

あのナツカシ・ゲーム、「ボンバー マン」がスペシャルになって帰っ てきた/ 最初はトロくってイラ イラするけど、パワーアップすれ ば、ドカーンと気分は最高じゃん。

ウーン、やりましたネ/ 何ヵ月 ぶりでしょうか。ハドソン社員一 同、喜びの涙にむせんでいます。 次回作もただいま開発中ですから、 期待してください。(企画部・石井)

コンティニューのとき、シークレ ットコードをBABA······と入力 すると、ステージDがプレイできる。 ステージロでレンガをこわすと…。 (細野雅規)編も試してみようっと。



パック・イン・ビデオ ROM 5.800円

ランボーがどうしてもクリアでき ない人は、先月号のマップを見て 欲しいナ。でも、自信のある人は マップを見ないでクリアしたほう が、ヤッターって気分になれるよ。

ランボーは元気です。皆様のおか げで半年間TOP10入りをはたし ました/ この調子なら、1年間 連続TOP10入りも夢じゃないぞ っ/……と。(特販部・加藤)

ランボーは乱暴者のハズだけど、 ボクがプレイすると、ちっとも乱 暴者になってくれないっ。ど~し てなの、教えて~。(山口孝) 篇は 乱暴者なのでランボーは得意/?



### 引き続き MSX SOFT TOP 10

# 44(1):



より正確なTOP10にするために、今月から全国 一円、販売店を訪問し、調査店の拡大に励むこと になったぞ。今回は九州編。大分から小倉、博多 と回ってきた。九州の人は行ってみてね!!

## 南の端 九州販売店巡り

### トキハ

大分市にあるトキハは、地元の百貨 店。その6階にマイコンセンターがあ ります。今回登場していただいたのは、 右から、トキハの佐藤さん、斉藤さん。



田さんも営業にきていたので登場して もらいました。〒870大分市府内町2-1-4 2 0975(38) 1111

### ベストマイコン・大分パソコン館

九州で一番チェーン店が多いのが、 ベスト電機。そのうちでも、マイコン を扱っている店舗はベストマイコンと して独立しています。「レイドック」を オススメしているのは、ソフト担当の 分市中央町2-3-10 ☎0975(32)9396



### ベストマイコン・ 小倉パソコン館

十大都市のひとつである、北九州市 のなかでも人が多く集まる小倉にある のが小倉パソコン館。ソフト売場の大 久保さんは、明るい青年で、なんでも 相談にのってくれそうです。ベストマ イコンは、ペスト電機のナナメ前にあ ります。〒802 北九州市小倉北区魚町 2-2-17 2093(551)6281



### DEONY





DEONYは、小倉駅から歩いて約10 分の位置にあるデパートのような電機 屋さん。パソコン売場の瀬川さんに、 TOPIOの前でオススメソフトの『ツ インビー』と『ザ・キャッスル』を持 ってもらいました。雑誌や書籍も充実 しています。〒802 北九州市小倉北区 馬借1-6-15 2093(551)6339





### 調査協力店リスト

- ●ベストマイコン福岡店 092(781)7131
- ・トキハ 0975(38)1111
- ●ベストマイコン・大分パソコン館 0975(32)9396
- ●ベストマイコン・小倉パソコン館 093(551)6281
- **O**DEONY 093(551)6339
- ●C-SPACE·三宮本店

078(391)8171

- ●庄子デンキ・コンピュータ中央 0222(24)5591
- ●九十九電機・札幌 | 号店 011(241)2299
- ●そうご電気YES 011(214)2850
- ●シスペック・名古屋 2号店 052(241)0921
- ●カトー無線・パーツセンター 052(262)6471

- J&P・栄ノバ店 052(261)9201
- ●パソコンショップ・シグマ 052(251)8334
- ●九十九電機・名古屋店 052(263)1681
- J&P・テクノランド 06(644)1413
- ●マイコンショップ CSK 06(345)3351
- ●プランタンなんば・メディアバム 06(633)0077
- ●J&P和歌山店 0734(28)1441

ベストマイコン福岡店で、偶然バッ

タリ会ったのが、(ノ) 『パズル・パニ

- ●マイコンランド浦和 0488(22)3791
- ●丸井・錦糸町店 03(635)0101
- ●西武百貨店·池袋店 03(981)0111
- ●ヤマギワ・テクニカ店 03(253)0121
- ●ラオックス・コンピュータメディア 03(253)1341
- ●真光無線 03(255)0450
- ●マイコンベース銀座 03(535)3381

### ベストマイコン・ 福岡店

前々から、調査協力店でおなじみの ベストマイコン福岡店。向かって左が 主任の広瀬さん、右がゲームのことな らオマカセの酒井さんです。福岡市の 中心地、天神にあるので、お近くの人

> は行ってみましょ う。〒810福岡市



★………買ったら損かな ★★………う~ん、ちょっとねえ ★★★……普通に楽しめる ★★★★………結構ノレるぜ ★★★★★……ヤッター、最高!!

このソフトレビューでとりあげるゲ

ック』のシステムソフトの木下さんと 小柳さん。今年中に発売する予定のソ フトを移植中だそうだから、注目して いたいソフトハウスだね。

ームは、前号以前ですでにインフォメ ーションされたものの中から選択して います。選択の基準は、話題性、おも しろさ、斬新さ、グラフィックス、ミ ュージックなどの総合的なものです。 もちろん、売り上げ、編集スタッフの 意見も参考にしています。

なお、各ソフトについてのお問い合 わせは、各メーカー宛にお願いします。

### **SOFT REVIEW**

### 今月のソフトはこれだ!!

Part. 1 グラディウス TZRグランプリライダー ザナック

アラモ 妖怪屋敷

ロフィール

レポート担当・ミニバトが嫌いなH

編集長は大変なポジションだ。 上から下から、読者からメーカ ーから、すべての苦情が最終的にきて しまうんだから……。よっ、おつかれ。 氏はテクニカルエリア担当の超 デリカシーのカタマリの人(?)。 朝起きれないのも、夜になるとなにや らウツウツ考えてしまうためかなあ?

₹ 先月は、担当Hと韓国・香港の 11 取材に行ったために、仲を疑わ れて、非常に迷惑そうな顔をしている のは、当然かもしれない?!

先月は新婚旅行に行っていたの ・ て評論家はお休み。今月から、 妻となった彼女の評論はどう変わるの だろうか? あんまり変わんないかも。

嬢もバリ島から帰ってきて、戦 ▶ 線復帰。一年中ほとんど日に焼 けて小麦色。もしかすると地黒なのか もしれないなんて思ってしまうつ。

r) 君は、今ポケットバンクシリー √ ズを製作中。そろそろ、第 | 弾 も発売できそうだから、期待してね/ 112 君は、ゲームに生きるアルバイ ター。新入社員のN君がきて、 ゲームの腕を競う相手ができて、やる 気マンマン。頼りになる存在です。

引 君はゲームもできて、BASIC **」**もわかるバリバリの新入社員。 トレードマークはベレー帽。どこに行 くにも手離せない愛用の品なのでR。

11 バイク通勤をときどきしている Y氏は、アスキー の「TZRグ ランプリライダー」を気に入っている かどうかはいまのところ不明なのだ。

▶ 君は、「ウーくんのソフト屋さん」 ■ のプログラムを作ってくれる、 とってもカワイイ青年。

f) 氏は、新しくできたコミュニケ 【】 ーション本部の某部に勤めるア スキーの模範的サラリーマンなのです。

▶ 君は、とても不思講な人です。 思わぬときに、ドッキリするよ うな言葉をポッリと決める技はスゴイ。 ROM BK 4.980円 コナミ(株) 〒102 東京都千代田区九段南2-3-14 靖国九段南ビル TFL 03(262)9111

# メガワム使用、大容量のシューティングゲーム

グラディウス

CKonami

亜時空星団パクテリアンの突然の攻撃によって、一瞬のうちに地獄と化した、かつてのユートピア、惑星グラディウス。 滅亡の危機に瀕したグラティウスから、最後の希望を託されて、超時空戦闘機ビックパイパーが発進した。行く手に待ち受けるパクテリアンの総攻撃と異次元空間。ゼロス軍を撃退し、グラディウスを取り戻せ!



美しい画面に展開される迫力満点の シューティングゲームです。次々と襲 い来る敵を撃退し、ステージを進めノ てください。ビックパイパーの操作はカーソルキーで8方向に移動可能。スペースキーで敵を攻撃します。ゲーム中、赤い敵や編隊を全滅させるとパワーカプセルが出現。これを取ることで各種のパワーアップが可能になります。画面下のセレクトサインが変わったら、希望するアイテムのところでNキーを押します。

パワーアップは 6 種類。スピードアップを選択すると、自機のスピードを

8段階で上げられます。ミサイルは地 上攻撃用。2段階までスピードアップ 可能です。ダブルは天井攻撃用の2方 向ショット。レーザーは貫通力のある レーザービーム砲。これも2段階まで 長くすることが可能です。オプション 機能は、プレイヤーと同様の攻撃機能 を持つ分身を2体までつけることができます。バリアは砲弾が敵との接触を 5発まで耐えることができます。4発 被弾すると色が赤に変わります。



ステージ2はストーンへンジ。落ちついて プレイすれば十分クリアできるハズ。

### イスコア

楽しいステージが続々と登場します。 その画面は、火山ステージ、ストーン ージ、逆火山ステージ、骨のステージ、触手ステージ、ゼロス要塞ステージの8ステージ+エクストラステージより構成されています。常にパワーアップして戦うことが大切です。そのためパワーカブセルを持つ赤い敵や編隊は逃

さず攻撃してください。各ステージごとにパワーアップの有効度は微妙に変ります。例えば2面目のストーンヘンジステージではダブル砲を使わないとクリアが困難ですが、それ以外のステージでダブル砲はあまり役立ちません。同時にいくつものパワーアップが可能です。スピードアップして、まずミサイルを取り、レーザー、オプション、バリアの順に取得するのが便利です。

敵の動きのパターンを把握してゲームを進めてください。巨大キャラの敵も、弾の出る方向を良く見て、逃げながら戦います。逆火山ステージなど起伏の激しい場所では、地面にぶつからないように上手に操作してください。ゲーム中、青いカプセルが時々登場します。これを取ると画面上の敵を全滅させることができます。必ず取るようとしてください。





### 極の ゲーム

(K)

人がプレイするのを見ていても、おもしろいゲームはそうあるわけじゃないけど、このグラディウスはその数少ない例外のひとつ。特にシューティング・ゲームは今一歩のボクなど、自分でプレイするより名人の域に達したY2やNのワザに酔いしれてしまった。

ただ悲惨なのは、自分でも同じレベルの闘いができると思い込んでしまうことで、「エエイ、グラディウスなんてキライダ!」なんてことにもなりかねないから要注意。それでもへたはへたなりに楽しめて、次々と出てくる敵キャラは変化に富んでいて飽きることがない。なにしろアンモナイトか三葉虫かといったノリの、原始生物が編隊を組んで飛んで来たり、モアイの像が口からアワを噴いたりするのだ。グラフ



●モノトーンの不気味なガイ骨だらけのステージは、パワーアップしてないとね。

ィックスがと〜ってもきれいなだけに、 この眺めはなかなかシュールだ。 「一家に一本グラディウス」なんてこ とはないけど、MSXの機能をフルに 使いきった、究極のゲームといえるん じゃないかな。



#### \*\*\*\*

宇宙が舞台で、なおかつひたすら打ちまくるというアクションゲームは、結構たくさん出ているけれど、これはちょっとおもしろい。どんどん変わる背景が、ゲームに幅を持たせているんですねえ。

(L)

なんとなくストーリーを想像しちゃったりして、映画っぽい。そういえば、タイトル画面もなかなか映画っぽいど。きわめつきはBGM。シーンが変わる度にフェイドアウトするところなど、こっても芸が細かい。ここのところは、ほめてあげたいですね。

このゲームを楽しむためには、ひた すら長く先に進んでいくことが必要。 そうしないと、音楽の展開もグラフィックスの展開もわからないからね。で もなかなか難しいんだ、これが。なにし ろ敵が、思いもよらない複雑な動きを するのだ。突破するには、練習あるの みかな? ウワサによると、強力パワ ーアップモードにする隠しコマンドな んかもあるらしいから、ガッツのある キミは探してみれば。



●この触手を抜ければ、大脳にたとりつく

#### \*\*\*\*

コナミさんは、いつも次は何が出る のかと楽しませてくれる。でも今回の グラディウスだけは、ちょっとできそう にもないかと思っていたが出てしまっ た。さすがコナミさんだと喜んでしまったが、これがまた軽く期待を裏切って くれている。

画面の再現性は極めて高いけれど、 ゲームとして面画の動きがついていっ ていない。とにかくアクションゲーム は、スムーズな動きが信条なのだから、 もう少しグラフィックスとのバランス を考えてもバチはあたるまいと思う。 でも、頭に焼きついているゲームセン ターのやつをイメージしながら、プレ イすればそれなりの感慨はある。とか ケチをつけながらも、熱くなってしま うのが悲しいサガなんだけど。それに してもグラディウスは、フル装備して からやられると瞬間にリセットスイッ チに手が伸びる。良い悪いは別として 必要以上にゲーム時間が長くならない ので、忙しいときに安心してゲームが できるのは私にとってありがたい。

### の シューティングだ

メガROMが、ゲームの可能性をさらに広げてくれた。Konamiさんが独自に開発した、メガROMの第 I 弾がこの『グラディウス』。初期画面だけでも『ビデオハスラー』の 4 倍のメモリ容量が使われている。もちろん、初期画面に凝った分、内容が貧弱になってしまったなんていうこともないわけだ。内容もファミコンを上回り、8種類のメイン・ステージ、プラス3種類のエクストラ・ステージが用意されている。特に、5面はMSXだけのオリジナル・ステージ。また、エクストラ・ステージは

また、エクストラ・ステージは 通常のステージのどこかにあるワープゾーンを見つけないと行くことができない、いわゆる隠し面になっている。そのほかにも、ボーナス点の入るカプセルや IUPカプセルを探す楽しみも用意されている。もちろん、隠しコマンドもちゃーんとあるのだ! いたれりつくせりのシューティングゲームといえそう。

それにしても、美しいグラフィックスだ。ただし、難囲度5つ星だから、すべてのステージを実際に見るのは、かなりのテクの持主でないと難しそうだ。





ROM BK 5.800円 (株)ザインソフト 〒676 兵庫県高砂市米田町米田1162-1 TEL 0794(31)7453

# 死滅(た惑星」が逃がりし 母なる地球~帰還せ』!

銀河のはるか彼方。流星群に閉ざされた宇宙にある、ひとつの惑星。その星はすでに長い時間、死に耐えていた。恐ろしき核戦争がすべての文明を焼きつくしたのだった。その不毛の地に今、ひとりの男が歩み続けていた。惑星探査のため地球を出発し、この惑星に不時着したのだった。男を待ち受ける運命は……。長編日PGの世界へいざ!



★モノクロの背景のなか、主人公だけか色めき立っている

### び方

はてしなく広がる宇宙空間を舞台に 展開するRPG。ゲームの目的は不時



★地下へ入ると、2Dになるのだ

着した惑星から、幾多の試練を切り/ 抜け無事生還すること。ゲーム場面は 3 D迷路の地上と地下に分けられる。 この地上、地下エリアともに3つのレベルに分かれていて、第3の地下にあ る要塞を破壊することが最終目的にな る。プレイヤーは旅を続けながら、襲 い来る敵と戦い、生命力、経験値、攻 撃力を増加させてゆく。生命力は各種 のアイテムを使うことで回復したり、 上限(MAX)を上げたりする。この値 がなくなるとゲームオーバーだ。経験 値は、ある一定まで達するとレベルが 上がり、攻撃力が増加する。ゲーム中 には主人公を助ける数多くのアイテム が登場する。岩場を上がるためのジャンプブーツや、武器となるナイフ、ガン。移動を助けるジェットブーツ、ターボベルト。こうしたアイテムを利用しながら、スパイダーなど数多くの敵と戦ってゆくのだ。

### リアへのヒント

落ちているアイテムはどれもこれも 必要な物ばかり。特に大切なのがジャンプブーツ。複雑な 3 D迷路の中で、ジャンプすることができないとゲーム 展開が非常に遅くなる。ただし、武器 類、ランプ、ブレスレットなどは右手に、シールド(楯)は左手にそれぞれ 1 つずつしか持てない。必要に合わせて 装備していくことが大事だ。またペンダント、ベルト、ブーツなど身につけるものは、一度つけたらはずせない。これらも考えながら装備していきたい。

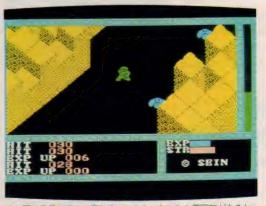
長編RPGなので精密なマップ作りは 当然、必要となる。特に地上面では同 じような画面が続くので、道に迷いや すい。一見通り抜けできないような場 所でも通れる場合がある。壁づたいに 注意しながら進んでいこう。地下エリ アに到達したら、大きな物体のある場 所を探し、斧などの大きな武器でこれ を破壊する。この後、最初に入った場 所に戻れば、次の地上エリアに行くこ とが可能。

アラモ

ゲームのセーブ、ロード時間はかなり短いので、全体のマップを把握しながらまめにセーブすることが大切。特に最後のエリア・第3の地下では、トラップにはまって脱出できなくなることが多くなる。こうした場合でもセーブしてあれば安心だ。



●ぼーっとたたすむ主人公はキミだ。



●2面は背景が黄色に変わる。ここも、なかなか。田気があるね



●複雑に入り組んだ迷路は、ブーツがないとちょっと先へ進む気がしないナ。



**★★★★** . (Y²)

西部劇のようなタイトル、しかし近 未来宇宙のRPGであった。暴れん坊将 軍IIに出ているストロング金剛さんは 今、アラモの主人公になった。幅の広 い体、首がない頭、しっかりした足ど りには強そうなイメージがある(それ にしてもウォリアーズは強い)。

BGMがかわいいのでちょっと頼りなさも感じた。斜めスクロールの荒涼とした地上は、迷路なので目印にするものがないし、アイテムを拾うのにひと苦労した。このままでは地下へも行けない。クリアなぞ無理だと落胆していたところ、ザインソフトの社長がいらっしゃった。社長様はある程度スピーディに地上を右往左往し、どうにか地下への入り口へ導いてくれた。場面は一変し、カラフルな地下室になった。これ以上は教えてもらえなかったが、これでアラモに対する印象は明らかに

良くなった。社長様から名刺をいただいたとかいう私的感情は、アラモの評価にまったく影響していないことをお断わりしておく。

#### \*\*\*

とにかくこれ、スクロールがなかな かに早い。それでもってマップが広い

(P)



●迷いに迷って、たとりついた出口だ!

(地下室もある)。ついでに3D処理している(プロックの向こうにいくとちゃんと見えなくなる)など、すごいことをヘーキでやっているものだから、オロロイてしまった。ううむ、テクニックを駆使したソフトであることに間違いはないようだ。

さっそくプレイしてみた。まずこの ゲーム、スクロールが斜め方向に行 われるため、思った方向にスススー と動いてくれない。特に段の高いブロックにいるときなどは、よっく注意し ないと、アヒャッというまに落っこち てしまう。このへんは I 回戻るコマン ドとかをつけといてもらいたかった。

あと気になったのは、マップがあまり美しくないことだ。なんだか迷路だらけという雰囲気。

だけど、敵もいっぱいいるし、アイテムもたくさんあって楽しいから、元気さえあれば、かなり長い間遊べるんじゃないだろうか。

#### \*\*\*\* (N.1)

要するに、迷路を歩き、物を拾い、 敵と戦うだけのゲームです。しかし、 4つの難問があります。

第1に、地面に段差があり、2段上 には飛び上がれません。飛び降りると 壁に囲まれてしまう罠があります。

第2に、主人公は斜めに歩き、画面は斜めにスクロールします。キーボードを傾ければ簡単に歩けますが、地図を書くことは困難です。この斜めスクロールは鋭く、本物のプログラマに違いありません。

第3に、画面に斜め上から見た地形 が表示され、壁の向うに何があるかわ かりません。 第4に、敵は強力です。

あまりにも難しいので、極秘の地図を見せて頂きましたが、この原稿のが切りまでにゲームを終えた人がいません。最後の場面には何が現れるのでしょうか。(バグが現れたりして……)。

泥沼のように奥が深いゲームです。 もし、途中で投げなければ、 1週間は 楽しめるでしょう。疲れた。

### シュールなアクション 型RPGだね

RPGもそろそろブームが去り、出せば売れる、という時代ではなくなったようです。ブームに乗り遅れてはいけないと、タイプが違う(?)にもかかわらず、RPGをプレイして敗北感をたっぷり味わった人が、それぞれの好みのゲームへと戻っていったようです。いいものだけが、残っていくことは、ユーザーにとっても、ソフトメーカーにとっても良いことだと思います。

さてこのゲーム、3 Dタイプのアクション型RPGで、グラフィックスがなかなかシュールに仕上がっています。特に I 面のモノクロの背景は、流行りの映画の手法を取り入れたのでしょうか? おもわず、画面にひき込まれてしまいそうな気分になります。ただ、グラフィックスとミュージックがフィットしていないのが残念です。もう少しマイナー調の暗い曲だったら最高に乗れたはずです。

3 Dタイプのため、マップ作り や、キャラクタの操作などにかな り根性が必要。パリパリのRPGマ ニアでないと、クリアは難しそう。 とりあえず、根をあげないタイプ の人にオススメしましょう。







ROM 16K 5,800円 〒107 東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル TEL 03(486)8080

# 左右にコーナーをクリア 興奮のバイクレースだ!

きみはグランプリライダーだ。これから始まる長いレースを 勝抜かなくてはならない。マシンは最高速度301㎞を誇るモ ンスター級。スロットルを開くとタコメーターの針は瞬時に ハネ上がる。ギアをローに入れさあスタート。コーナーでは バンク角に気をつけスピードを抑え、ストレートはとばして 他のマシンをブッちぎり。勝者には次のコースが待つ!



★コースは8種類。8コースなんか、見ただけでもゾッとする?」



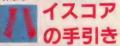
●これは1コース 単純なコースだから、練習にぴったりだ。ここで足慣らして、難コースにのぞもう



迫力あふれるオートバイ・レースにさっそくエントリーしましょう。ゲームの前にトランスミッション(変速度置)の選択が可能です。トランスミッションは3タイプ。6速手動切り換えが2タイプと、3速自動切り換えの場合、カーソルキーの↑↓↓で、ギアのシフトアップ、シフトダウンを行います。自動切り換えはオートマチックで、スピードによって自動的に「速から3速まで変換します。次に走るコースの番号を \*COURSE NO."で、何周走るかを \*LAP"で、また制限時間を \*QUALIFY"で表し、そのコー



スの略図が点滅します。すでにコースクリアしてパスワードを知っている場合は、このときに他のコースへ移れます。マシンのギア操作は前述のとおりですが、その他にスロットルはスペースキー、ブレーキ操作はGRAPHキー、ハンドルの左右操作はカーソルキーの一つで行います。コースの概略を頭に入れたらレース・スタート。制限時間内にコースクリアしてください。



最初はとにかくコースクリアを目指します。初心者はまずギヤチェンジが不要な3速オートマチックで走り、コース感覚をつかんでください。実際のオートバイで走るように運転することが大切です。カーブの入口では十分に減速し、コーナーの終わりからアクセルを上げていきます。このカーブでの減速は、3速オートマチックの場合、エンジンブレーキと「GRAPH」キーのブレーキングを上手に使い分けながら調整します。6速手動切り換えの場合には、ゆるいカーブで5速、ヘアピンカーブで4速程度にシフトダウンしてクリアしていきます。

マシン特性としてアクセルスポンスの鋭さが拳げられます。このためスタート時のシフトアップは手早く行うことがポイントです。またタコメーターが10,000回転を過ぎたあたりでエンジンの回転が急にアップします。シフトアップはここまでアクセルを上げてから行ってください。もちろんカーブでのエンジン回転も、なるべく高めにキープしていないと、コーナーが終わってからのシフトアップに手間取ります。最初、追い抜きは直線コースに限定し、他車の動きを把握することが大切です。





●背景なんか気にしないでつっ走れば、結構ライダー気分を味わえるかもね。



### 速の バイク・ゲーム 場感

\*\* (

ソフト業界では、二輪や四輪のゲームが発売されるたびに胸高鳴らし、鼻 唄のひとつも口ずさみながらショップ へおもむく者を "風を切る疾走ゲーム 野郎" と呼ぶらしい。

もちろんこれはウソだが、この手のゲームはそろそろ飽きがきてもいい時期であることは間違いない。従来のものと大きく変わるところがなければなおさらである。複雑な思考ゲームが天下を取らんとする現在の市場において、単純な疾走ゲームが生き残るのはきわめて難しい。もう、よほど高い完成度を示さない限りダメなのである。

今回のゲームの特徴は、画面がプレーヤーの視界そのものを形成している点にある。そのため、地平線が傾いたり、自らのパイクの絵だけ妙に凝っていたりする。だが、視界にこだわったわりに、風景が手抜きなのだ。そこに僕は強く不満を訴える。疾走ゲームには、せめて絵だけでも高い完成度を要求したいからだ。これを勧めるとすれば、今回は疾走キッズに限定したい。

#### \*\*\* (T)

ひさびさにアスキーから星三つソフトが出たな (本当は星二つにしてやろうかと思った……)。

他のソフトメーカーからも同じよう なソフトがいくつか発売されていたが、 どれもたいしたことないソフトだった。 同じようなゲームを作るんだったら臨 場感あふれるようなゲームにしてほし いね。

まず目についたのが、バイクが四角い、背景がダサイではやっても少しもおもしろくない。バイクのインパネの部分を凝ってもゲーム自体のおもしろさにはつながらないんじゃない。

もっとも、このソフトだけがつまらないんじゃないんだよね。この手のソフトでおもしろいのってほとんどないんじゃないかな!?

バイクレースをゲームにするのはいいと思うけれど、もう少し工夫がほしいね。でなければ、本物のレースをシ

ミュレーションしたほうがおもしろく なるんじゃないかな。もう少しがんは ってほしかったね。

(B)

\*\*\*

とうとう6速の本格派バイクゲーム
か登場した。こういう男の生きざまを
感じさせるゲームって大好きな私は胸
を踊らせてチャレンジしてみたが、目
印になる自分のバイクがなく画面に絵
描かれているハンドルで位置感覚をつ
かまなくちゃならないから、慣れるま
でが大変! また6速もあるからそれ
を操るのに気をとられてると無残にも
ぶつかってしまったりするので気が抜けない。しかし、オートマチックを選
択することもできるから、どうもギアはダメだっていう人にはうれしいサービスだね。でも、オートマにして安心していると……、あまい!ヘアピンの

バンクのきつさったらはんぱじゃない 最初は他の人がやっているのを見てて ちょっと背景がさみしいなっと思った けど、背景を楽しむ余裕もないくらい なんだから/しかし、またここでほ すれしいサービスがある。パスワード を打ち込むと同じコースからチャレン ンできるようになってるから全コース クリアも夢じゃない!

### YAMAHAのTZR で気分はデイダー

「ハングオン」もそうだったけど、 やっぱり、ゲーセンのバイクゲー ムを一度でも体験したことがある と、なんか迫力が感じられなくっ てつまんない。この手のゲームっ て、パソコンには向かないのかも しれないな。まあ、それをいった らおしまいヨ、ってことだけどね。 それでもマニアはいるらしく、 『ハングオン』もかなり売れたみ たいだから、これもなかなかの線 までいくかもしれない。 なにしろ 6速ギアの本格的仕様、初心者に はオートマも用意されているとい う、親切な設定になっている。コ ースは8種類。少し寂しい背景だ けど、マシンに合わせて画面が傾 斜するとこなんかは、結構気分を 盛り上げてくれる。背景が寂しい のをインパネの本物っぽいグラフ ィックスがかなりカバーしている。 オートバイが好きで免許を取れ る年齢に達していない人、オート バイを持っているけど免停を受け てしまった人なんかにオススメし たい。または、オートバイに乗り たいんだけど、運動神経がイマイ チで死ぬのを恐れている人は、こ のゲームでライダー気分をちょっ びり味わうのもいいんじゃない?





●夕焼けに向かってぶっちぎろう。そう、青春はいつだって、走り続けるものなのだ。



ROM 8K 4,900円 (株)ポニー 〒102 東京都千代田区九段北4-1-3日本ビル3F TEL 03(265)6377

### ザナック

### 襲い来る機械軍団の使者。 球を守るのはまだ!

AD3276年。数個の惑星より発見された謎の物体イコン。科 学者たちは解明を試みるが、イコンが次々に自爆してしまう。 その直後より出現した謎の機械化兵器群。イコンは機械化防 衝システムのセンサーの役目を果たしていたのだ。次々に破 嫌される地球コロニアム。地球軍が誇る最新迎撃機ザナック に乗り込み、機械軍団を破壊することがキミの使命だ。

### び方

地上物キャラ10種類、飛行物キャラ 27種類と豊富な登場キャラクタを誇る シューティングゲーム。さあ、ザナッ クに乗り込み戦闘開始だ。移動はカー ソルキーの8方向。 図キーで通常兵器、 ×キーで特殊兵器を発射する。スペー スキーはこの2つを同時に押したのと 同じになる。襲い来る敵を撃退しなが ら進んでいこう。要塞のある場所では スクロールが止まるので、時間内に要 寒を破壊しなければならない。

ザナックの性能レベルは最初0から スタートし、パワーチップを取るごと に加算され最大5まで増加する。この パワーアップによって通常兵器の機能 アップが可能になる。また特定の地上 物などから出てくる武器パーツを取る ことで、特殊兵器を使うことができる。 これは、全方位弾、貫通弾、防御幕、 回転弾、振動弾、往復弾、反応弾、高 速連射弾の8種類。さらに地上物の遺 跡を6発射つと出てくるエネミー・イ レーサーを取ることで、そのとき出現 している空中物をすべて破壊すること も可能だ。

### イスコア の手引き

スピード感あふれるシューティング ゲームです。特に地上面のスクロール は速く、弾を真横や斜めに撃ってくる レーダーを確実に破壊していかないと 進めません。ゲームのポイント はもち ろん、パワーチップや武器パーツ取得 によるパワーアップにあります。

パワーチップは飛来するBOXを破壊 すると中から現れます。ただし、この



●タイトルが、バシバシバシっと飛ぶぞ

BOXは青、黄、赤の3種類あり、パ ワーチップが隠されているのは青色の BOXのみ。しかも4発撃たないとそ の正体はわかりません。5発撃つこと で破壊できます。この際、黄色のもの はそのまま消滅しますが、赤色は消え ると同時に弾を発射してきます。. BO Xが赤くなったら逃げるのが無難でし ょう。また特殊兵器も次々に連続して 使えると、大変にゲーム進行が楽にな ります

各ラウンドの最後に登場する巨大要 寒は、ひたすら撃ち続けるより仕方あ りません。相手が攻撃のために砲口を **開けている部分を狙います。この場合** も特殊兵器を持っていることが大切で す。ゲーム中、ワープホールを見つけ るとワープが可能になります。うまく 探し出してください。



#1UP - ト時点で出現する



●スピードと単純な操作が、シューティングゲームの決め手だ



### 生懸命ですね

#### \*\*\*

とにかく、一生懸命作りました、という感じがひしひしと伝わってくるゲームですな。ほんと、MSXでよくここまでやったな、と思います。動きは早いし、敵の種類や攻撃パターンも多いし、自分もいろいろなパーツを拾って武器を選ぶことができるし……。

あえてひとつだけ、悪い所?)をあげるとすれば、このゲーム、目新しい所が特にないっつーこと。要するに、いろいろなシューティングゲームのごった煮なわけ。やってみればわかると思うけど、「あ、ここはあのゲームみたいだ」などと思うことが結構ある。

でも、やってみると、そんなことはまったく気にならない。すぐ夢中になって、一生懸命ゲームしちゃう。また、このゲーム、良い意味で単純って気がする。つまり、最初はただ撃ちまくるだけでも結構点数伸びるし、その上でスコアを伸ばすには、また研究すればいいってわけ。よく初めてやるときに異常に難しく感じるゲームってあるけど、すぐにやんなっちゃうとき、あるでしょ。

#### \*\*\*\*½ (N)

プログラミングのうまさが光ります。なぜかというと、弾に当たったかどうかの判定がちょっと甘いうえに、弾が多いわりには自機に向かって飛んでこないのです。ゼピウスを、特にゼピウスの16値をやったことのある人は身に覚えがあるでしょう、画面全体が敵機と敵の弾で埋まった中をすりぬけるときのあの血のぬけるような快感を。ザナックはそれを追体験できる貴重な、実に私好みの正統派シューティングゲームなのです。



會目が開いているときを狙って撃とう

敵の要塞が現れたとき、それが一番 味わいやすい状況になります。コツと しては、できるだけ条件反射だけでレ バーを動かすことです。そうすると、 「あ、弾が飛んできた、当たる!」とい う情報に対して、頭の方がさあどうし よう、どちらに逃げたらいいのかな、 と考えている最中に、「無事よけまし た!」という情報が入ってくるという、 この大脳不在のちょっと怖い、だから こそ夢のような気分が味わえます。



●これだけ目があると大変だ。すばやい連射と操作で、がんばるっきゃないね

#### \*\*\*

(Y

とにかく一生懸命やりましたといっ た感じのゲームではある。

何やら画面にいっぱい出てるし、それがまたよく動いてるし、変なほめかた)、黄昏時にやると涙さえ流してしまいそうになる。といっても、ゲームがよくできているからではく、あと一歩での完成度の低さによる。

確かにこれを作った人は意欲的で、 熱心にたくさんのゲームを研究していて好感は持てる。でも残念ながら、せっかく取り入れたたくさんのフィーチャーがゲーム中で消化されていない。しかもゲームの構成がいまひとつで、それぞれのフィーチャーの魅力が十分に引き出されていない感じである。ち



★一番最初の敵をフキーで撃つと……?

よっとテンポが速すぎ、状況を認識する前に次に移ってしまい気持ちの整理がつかない。でも、この手のが好きな人も自分を含めてかなりいるんだからそれはそれでいいのかもしれないが。ただ敵キャラクタの動きだけは、少し単調でがっかりする。いずれにしても、次の作品がたのしみである。

### シューティングロスカッとしないね

とにかく、気持ちがスカッとする。シューティングゲームは、このスカッというのがないと、ちょっとねえ。というわけで、スカッがあるこのゲーム、シューティングゲームとしては、もちろん合格点。スピード感あふれるスムーズな動き、バラエティに富んだ敵キャラの数々、パワーアップの種類の豊富さ、などはかなりのレベルをクリアしている。

でも、ちょっとだけプレイして いて物足りない、または空しい気 分に陥ることがある。なにかなあ、 と改めて考えてみると、背景にそ の原因があったのだ。敵は変われ ども、背景はほとんど変化しない。 メモリ容量の都合などがあるのか もしれないけど、飽きちゃうんだ よね。テクニックがあればあるほ ど……。先になにかあるかもしれ ないな、なんていう期待があるか らこそヤル気がでるってもんでし ょ? でも、ステージの最終にあ る要塞はなかなかの出来だけどね。 目玉が開いたり、閉じたりしてワ ザあり、ってとこかな。

シューティングゲーム大好き少年なら、一度はトライしておきたいゲームのひとつだ。



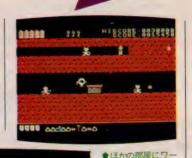


ROM 8K 4.800円 カシオ計算機株 〒163 東京都新宿区西新宿2-6-1 新宿住友ビル 03(347)4811 TEL

### 妖怪屋敷

### 情に耐えられる? 屋敷の冒険が始まる

ある街のはずれに誰も近寄らぬ古びた屋敷があった。その名 も妖怪屋敷。一度足を踏み入れて、生きて帰った者はいない という。ある日、おてんばな女の子リカちゃんが、この屋敷 に行ったきり戻らないという事件が起きた。このことを知っ た同級生のコウジ君は勇敢にも単身、屋敷に向かった…。恐 ろしく悪~い、妖怪アドベンチャーの旅が始まったのだ!



HISCORE: 0030000

ブするには、井戸に

入ればいいんだ。た

だし、火には要注意

●屋敷に入る前に、

墓場で人魂をやっつ

満タンにしよう!!



★妖怪屋勢の中は、うようよ不気味な妖 怪か潜んでいるぞ。気をつけて進もうね。

ゲームは墓場からスタートする。コ ウジ君の持ち物といえば懐中電灯とス ペアの乾燥池が3個だけ。ただしこの 電池はカラッポだ。墓場で人魂を倒し パワーを奪い、懐中電灯をフルにして から屋敷に入ろう。この懐中電灯のビ ームが妖怪を倒す武器となる。電池が けて、エネルギーを

満タンのときは遠くまでビームが届き、 少ないと当然のことながら近くしか撃 てない。妖怪や火の玉などの攻撃を避 けながら、幾層にも分かれた広大な屋 敷内を探索していこう。リカちゃんは 手がかりにお札を残している。これを 5枚集め、ポス妖怪のいる部屋を探す。

> 親玉妖怪を倒すと ステージクリア。 次のステージへと 進むことができる。 敵の体に触れたり、 火の玉などの攻撃 を受けるとミス。

●各ステージの最後 に、妖怪の親玉妖怪 か登場する。個性派 ぞろいだぞ.

コウジ君のエネルギー源である電池が 減ってしまい、これがすべてなくなる とゲームオーバー。ジャンプやビーム 砲をうまく使いながら進んでいこう。

### イスコア の手引き

登場キャラクタやアイテムの豊富 さがゲームの楽しさをグッと盛り上げ てくれる。巨大キャラの親玉妖怪は、ザ ンバラ髪の生首、稲妻ドクロ、ちょう ちんガバチョ、大きな目玉のメダマン マルといずれ劣らぬ難敵ぞろい。さら に手下妖怪として、コウモリや子鬼、 ろくろ首、巨大ナメクジの青ナメ、傘 小僧、地獄花火などワンサカ登場する。 まず敵キャラクタを少しずつ覚え、 その動きなど把握していこう。自分を 助けてくれるパワーアノブ・キャラク タもいろいろ現れる エネルギ



充電してくれるお助け地蔵やろうそく。 しばらくの間、透明になれるお守り。 別のステージへワープできる井戸など だ。これらを上手に利用することが大 切なポイントになる。

屋敷内は広大だ。地図を作りながら 進むことが必要。自分の居場所を確認 しながら進んで行く。このとき、お札は 自分のいるステージ内で集めるように したい。ワープした先で取ると、後で 捜すのが大変になる。また各ステージ 内でお札を集めることで、そのステー ジの構成が理解でき、結果としてゲー ム進行が早くなるのだ。その他落ちて いるアイテムはどんどん拾っていこう。 ワープゾーンの井戸には別のステージ へ行けるものとは別に、リカちゃんが残 していった下駄、カメラ、懐中電灯を 拾えるものがある。この下駄やカメラ は2つ、懐中電灯は1つ、合計で5つ **集めないと親玉妖怪をすべて倒しても** リカちゃんに会えないので要注意!



●もうすぐ、リカちゃんに会えるぞ。

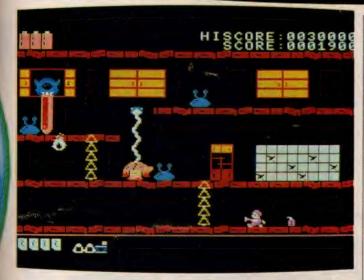






- ●巨大な足の下で、ちょっとひと風呂浴 ひるなんてのも、オツでしょ?
- ■ろくろ首のお姉さんは、さすがに長~い首だ。首にまきつかれないようにね!?





### 一ズでお風呂ね

### \*\*\*

妖怪って名前のついたソフトは今までにもあったんだけど、どうも妖怪然としていないのだ。といって、オドロオドロしい画面を作ってしまうと、ゲームする人がいなくなるかもしれないが。その場合、プレイする前と後に必ずお経を唱えるようにマニュアルに書いてあったりして。とすると、太陽が沈んでからのプレーはおやめくださいとか、だんだん怖くなるな。関係ないけど、そのうちゲームにゴリヤクのあるお地蔵様一覧なんて本ができて、みんなで拝みにいったりするようになるのだろうか。

さて本題のゲーム。懐中電燈の光で

妖怪をやっつけるとか、井戸で別の面にワープできるとか、パワーが乾電池だとか、ゲーム構成は抜群。うまく面をクリアしていっても(これは結構難しい)、ゲームを終了させるのは簡単ではなかったりする。ポーズにするとお風呂が出てくるのも、これは楽しい。大きなジャンプをさせた直後にSTOPキーを何度も押すと、空中入浴飛びができる(ただし意味はない)。

### \*\*\*\*

大胆にも妖怪屋敷をフォーカスしようとしたリカちゃんが帰って来ない。 僕は早速、懐中電灯を片手にたったひとりで妖怪屋敷へ忍び込んだ。

(Y2)

リカちゃんの髪はポニーティル、下 駄を履いてカメラと懐中電灯を持って 行ったそうだ。あの子とは何の関係もないが、人の不幸を黙って見ていられ ない性格の僕は、思わずグーニーズしてしまうのであった……。

屋敷にはナメクジや鬼もいればいかした女もいると思ったらこれがなんとろくろっ首/ 想像以上に延びる首には要注意だ。しかし、おにぎりや行燈の有難いアイテムもある。おにぎりを持ってお地蔵様の所へ行ったらエネルギーが満タンになったぜーっ。お札を5枚集めると、オモチャの缶詰じゃなくて親王の妖怪に会えたぞ。コイツが結構強いので初めはなかなか倒せない。

各ラウンドでの血のにじむような努力の結果、リカちゃんは無事救出できた。 すかさずポーズしてお風呂に入るのであった。 めでたし、めでたし。

### ★★★½ (N)

もういまさら私が何をいうこともありませんね。先月ほめ讃えたスペランカーをも凌ぐ冒険性をまず評価しましょう。次に、かなり気をつかっているBGMを賞讃しましょう。

主人公が頑強なのは爽快です。果てしなく続くかと思われる地下空間を落下するときの気分は、空を飛んだときのものとも違う、かといって井戸に落ちたときのものとも明らかに異質の、スーパーマンのくせに高所恐怖を感じるなんとも不気味な感覚です。このゲームの一番の売りは、この重力が働いている設定のゲームとしてはほとんど画期的なまでの底として(メージをプ

レイヤーに与えたことだと私は思います。また、ゲームならではの御都合主義 に満ちた北戸を使ってのワープも、エンターテイメント目的としては非常に 良質のものであるといえましょう。 さらに、キャラクタもアイテムもまったく 手抜きがなく、眺めていて安心できます。 というわけで、各面の最後の妖怪が強 すぎるので星半分だけ引きます。

### 『グーニーズ』も、 真っ青のオモシロズ

ついにやりましたね、カシオさん。なんか、そろそろスゴイことするんじゃないかな、と思っていたんですよ、ほんと。

とにかく、「グーニーズ」も真っ 青(?)なぐらいオモシロイ。広大 なマップ上で、繰り広げられる妖 怪とのし烈な戦い、息もつかせぬ アクション、ユーモアたっぷりの ボーズ機能などなど、一度妖怪屋 敷に足を踏み入れたら最後、リカ ちゃんに会うまではやめられない、 止まらないのだ/

と、結構賞讃してしまったけど あえて難点をあげるとすれば、コ ナミ臭いところ。大きな親玉、ポ ーズのときのキャラクタなど、ず いぶん意識して作ったんじゃあり ません? まあ、オモシロければ それはそれで別にかまわないけど。

結局、損をさせないゲームなことは間違いない。また、異様に広いマップにもかかわらず、隠し面はあるし、隠しコマンドも高載た。

きっとそのうち、合意来は「妖怪屋敷のリカちゃん見た?」になるに違いない。さあ、可愛いリカちゃんに会うために妖怪屋敷にてかけよう。キミの勇気を試すのは今しかないぞ!





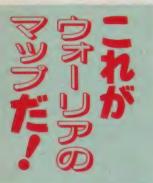


(Z)



### 度をある。 「はまった」 「はまった」 「はまった」 「大発見」

大好評につき、今月は堂々6ページでお送りする、「Q &A・裏ワザ・大発見」。毎日届く手紙の山に埋もれな がらも、ゲーム大好き少年少女のために、がんばるぞ ~! 夏休みのイベント情報もあるから、スミからス ミまでじっくり読んでネ!





その昔、アスキーから出 た、『ウォーリア』の全マ ップを載せてくださいま し。うん、ほとんどQに

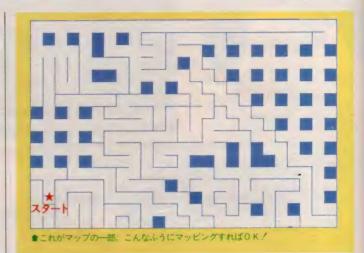
なってないナ!

愛知県 清水浩行(14歳)



M S X初の本格的 R P Gが、 『ウォーリア』なのだ。別名 を"幻の名作""早すぎた R P G"というぐらい、埋も

れてしまったゲームなのだ。RPG大 好き少年はI度プレイして欲しいゲー



ワザだらけだ!!

ム。それでは、少しだけマップと必勝 法を出してしまおう。マップは昭和59 年の6月号に掲載したもの。必勝法は アイテムを拾うとき、プラスになるも のとマイナスになるものを覚えて、プラスになるアイテムだけ拾うのがコツ。 RPGの初心者の人たちにオススメしたいゲームだ。



# 

MSX2でもいいか3か37737252 ±してくれ~ まして下さい。

### グーニーズ の

### 妙な裏ワサ!

- 2-1でハイパーシューズを出し、上 へ登り右下を押したまま宝を取ると、 スロースがスペってスケートをするぞ! 大阪府 山田健一郎
- ●プレイヤーをカーソルキーの ↑ でジャンプさせ、その瞬間に ↑ ↓ ↓ ← → を押すと……。ほら、プレイヤーのマタがさけてしまうのだ! 埼玉県 石川直木

# グラディウス

ソフトレビューでも紹介している、 「グラディウス」に、もうひとつ別の楽 しみ方があるのだ。

それは、「グラディウス」と「ツイン ビー』を同時にスロット 1、2に差し 込み、プレイすると……。なんと、自 機が、ツインビーに変身してしまうの だ! また、パワーカプセルがベルの 形になる。ビッグコアに立ちむかうツ インビーなんて想像しただけでも笑っ ちゃう?

『ツインビー』を持っている人は、『グ ラディウス』を買って、2倍楽しんじ やおう。



●横向きのツインビーは初めてネ



●美しいデモ画面





●下の右の中へ入ってみよう



O&A・裏ワ

品。「ツインビー」のイメージ・イラストだ



はスゴイ

●フル装備のツインビー、大活躍中!

エクストラ・ステージだ

### エクストラ ステージに 行こうョ!

ワープゾーンを探してエクストラ・ス テージに行くと、ドーンとボーナスが 手に入るのだ! まず、イエローカプ セルでボーナス点が得られる。カプセ ルを残らず取ると、100、200、1,000、 2,000、5,000、1万点とあがる。グリ ーンカプセルでIUP。

いと、石にぶつかっ てアウトになったり するのだ。少なくと も、ダブルを持って いないと、先へ進む のは非常に困難だネ。

ただし、エクスト ラ・ステージはかな りやっかい。メイズ ステージになってい るので、特定のパワ ーアップをしていな

### ラピアン大奮戦の隠し



が出るまでキーボードをぐじゅっと 押す!(CAPSLOCKとカナKEYが光ればかんき)すると「TENSAI」の 所が「YAKEKUSO」になっている。 これで隠れ面だ、わへい



★埼玉県の後藤吉明さん(18歳)

隠れキャラや隠しコマンドがビシバ シ入った、『ラビアン大奮戦』。もう、キ ミはプレイしたカナ?

でも、ど~しても、『ヤケクソラビア ン』の隠し12面を発見できないんだ、 という人もいるんじゃない? そんな カワイソーな人にコッソリとコマンド を教えちゃう。

まず、電源を入れ る前に、1~5まで の数字キーを押す。 そして、電源を入れ ると……。ほ~ら、 YAKEKUSO ラピアン って初期画面が出た でしょ。12+12+12

=36面で、バッチリ 楽しめることウケア イだネ! まだほか にもいろいろとある らしいから、発見し た人は、ハガキくだ さいナ。

RECORD \*\* YAKEKUSO RABBIAN \*\* COPYRIGHT BY SOFT PRO PRODUCED BY TOSHIBA ENI



# 大阪府 森坂健(12歳)ほか多数

### ●スーパージャンプ

ナナメジャンプをするとき、スペー スキーを思いっきりたたくと、1.5倍の ジャンプ力になる。キーボードより、 JOYBALLなどが有効。



今月は、1、2、4、6面の大将の攻略 法をバッチリレポートする。先月にす でに書いた隠し操作の←→とSELECT キーを押して、26人、透明パワーアッ プ3回を利用して8面クリアをめざし て欲しいナ!

### ●すりぬけの衝

1-03などのつるし岩の上に乗り、つ るし岩と地面にはさまれそうになった ときにジャンプ、斜めジャンプをやり まくる。そうすると地面をすりぬけて 地面の上にスロースが立っているのだ。 ただし、ジャンプのタイミングは非常 に難しい。

埼玉県 小野寺克則(15歳)ほか多数





### ●コインの異常現象

10-02にうちでのこづちとハイパー シューズを持って右端へ行き、コイン との間をギリギリにして、10-03に行 く。段になっているところを降りると。 そのコインがくるくる回り、もうひと つ後からきたコインはその場で止まっ てしまうのだ。

岡山県 大越義喜(15歳)ほか多数

### ★メドゥーサは、 火の玉と雲でポ ポロンを左右に 追いかけてくる。 顔面を狙って、 弾を20発撃ち込 もう。



●デスは、カマを投げながら横8の字 に移動する。カマにぶつからないよう にこれも顔面に弾を30発撃とう。



●エルダーは、火の玉を投げながら右 から左、左から右と上下に動きながら、 移動。目の玉を狙って45発撃ち込もう





●ジャイアントは火の玉と地割れを起 こす。プレイヤーを追って左右移動す る。地割れに注意しながら顔面に45発 繋ち込もう。

### ボリかを見したかニーズの宝のとしたとおしまする

田智	白色	鏡を持って穴を通過する。	SCENE
62 h/\°	灰色	水浦の下で垂直ジャンフ。	SCENE
8宝袋		鍵を持てこれらこしに入れはよい	06-03
8 :		731岩の上をジャンファで通過。	SCENE 16-01
Drivert	香色	鍵を取る	SCENE
回明洁	赤色	金はすってかりつりのやれてきなす	5 CENE
更盾	张西,	銀月、てこのシンに入ればよい	23-04
国 誤50書		青村に スロ当る	25-04
国:		MYStz(34: 0412-10-473	SCENE 18 - 03
83 h.//°	苗角	鍵なで穴を通過。	SCENE 04-04
\$ 914xh-11-		は、きりとしたことがわからない	SCENE 24-02
◆提中學/8°		なん岩の下でんかチボース"	SCENE 07-01
回吹大書	黄色	MM(E 200 殺す。	SCENE 21-03
B :		シレコーで生教教す。	SCENE 11-04
8 -		しまきりしたまとかおからない	08-02
8宝袋		子供をたすける	SCENE 05-02
53 trillo	超	如此是是一九八百百十五日	SCENE 16-04
Olympia 7		37やの前を通過。	02-01
	碧	コウモリモノで消す	20-03
田质	危	大芝通道する	SUENE 14-04

●福岡県の佐々木秀一クン(13歳)。

### Q&A・裏ワザ・大発見

# 東京見物は、ソニービルである。

もう夏休み、ちょっと東京へ遊びに 行こうかな。なんて人は、ぜひ、銀座 のソニービルへ寄って欲しい。

オーディオ、ビデオはもちろん、M S X も常時、使えるようになっている。 もちろん、ゲームなんかもプレイでき るわけだ。コンパニオンのお姉さんも 美人ぞろいで親切というオマケ付き。 これで夏休みは決まりだネ!





●時々、数室が開かれる



★ 魔法使いウィス」の担当、 楠本さんた

### RELICSに 会いたいな!

●製作費約50万円をかけた、コスチュ ームは滝本氏のデザイン RERICS の 横にいる青年(?)は、ボーステックき ってのパリバリ営業マンの池田さん



不条理の世界を旅する、魂追求ゲームが「RELICS」だ。ひとりふたりと深みにはまり、本来在るべき姿に乗り移るまで、はてしないロード地獄を繰り返しているらしい。

その『RELICS』が、キミの前につい に実体を現した。なんと、190cmもあ る巨体にムチ打ち、全国どこでも参上 してしまうらしい。すでに、熊本、大 阪、東京あたりに出没したらしいから、 すでに見かけた人もいるんじゃないか な?

8月の出現場所は、いまのところ未 定。これがでる頃には、決まっている かもしれないから、勇気(?)のある人 はボーステックに直接問い合わせよう。または、予定に入っていなくても、スケジュールさえあえば、全国どこにでも来てくれるということなので、キミたちの近くにあるソフト販売店の人に頼んで、呼んでもらおう。

訪問当日は、プログラマの中里さんのサイン会、ゲーム大会など盛りだくさん。また、アンケートに答えてくれた人に、もれなく、写真にあるRELICS

特製のクリアファイルをプレゼントしてくれる。

さあ、RELICSにあって、記念写真を 撮ろう。これで、夏休みは決まりだね! ●問い合わせ先・(株)ボーステック・ 安本が池田まで。☎03(407)4191

### 様別プレゼント

### by ボーステック

ボーステックから、Mマガ読者に、RELICSのクリアファイルを10名様にプレゼントしてくれる。欲しい人は、ハガキの裏に、郵便番号・住所・氏名・年齢を記入して、次のあて先に8月末までに送ろう。〒107 東京都港区南青山6-II-Iスリーエフ南青山ビル(株)アスキー・MSXマガジン「レリクスのクリアファイル係」



こんなのだったら欲しいてしょう?



### 様 ・Q&A ・裏ワザ ・大発見



# プオルカプードの

『合体メカ・ヴォルガード』のテープ 版を持っている人に朗報がある。なん と、ヴォルガードの数を65機まで増や せて、エネルギーの増加もスピードアップできるプログラムを石川県の小林 広昭クンが送ってくれたのだ/

プログラムの使い方は、まずプログ ラムを入力してテープにセーブする。 セーブしたプログラムをロードさせ、 下51キーを押す。次に、テーブ版『ヴ プログ プログラム!

ォルガード』をロードさせる。次に、ヴォルガードの数を65と入力する(65機までなら何機でも可能)。RETURNキーを押し、エネルギーの増加数(127まで)を入力する。

そして、プレイすればいいわけだ。 エネルギーを 127 にすると、スタート 時から合体した状態になる。これで、 5面をクリアできずにいる人も、きっ とクリアできるぞ! 25 SCREEN1

30 CLEAR10. &H845F: MAXFILES=0

40 CLS:PRINT"Loading VOLGUARD"

50 BLOAD"cas: VOLOBJ"

52 INPUT"VOLGUARD の かす" =";V

54 INPUT"エネルキ"ー の そ" うかすう ="; A

56 POKE-31526, V: POKE-31271, A

60 DEFUSR=&H8460: A=USR(0)

でしょ~かねえ。

京都府 橋本昌幸

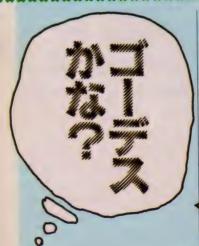
■そうか、これが噂の\*ゴーデス″か! それにしても橋本クンの疑問にはスゴ ミがある。「これから先のエリアは?」 という謎を解明すべく、ひたすらゲームを続けるのが、正しいゲーマーの姿 勢だといえるのではないカナ?



『コナミのサッカー』で紅白合戦ができる! まず、ジョイスティックをジョイスティックポートの2に入れる。そして、IPプレイを選択、チームを決めると……。CPUがなんと一番左の赤のユニホームを着ている人を選び、

IPに重なってしまうのだ!

つまり、プレイヤー側も CPU 側も 同じ赤のユニホームで試合が始められるというわけ。ちょっとした紅白合戦のつもりでサッカーしよう。盛り上がるこの間違いなしの裏ワザだネ!



『スターフォース』で2回目の砂漠地 帯に入ったとき、ある場所で弾を撃つ と、\*キンキン\*と音がして、そのまま 撃ち続けているとなにか変なものが出 て、100万点入りました。これが噂の \*ゴーデス\*でしょうかっ? それにし てもこんなに早く……。それから先の エリアはいったいなんのためにあるの Saleta 711 - 11

◆3回目の砂葉地帯の右側をず一っと撃っていると出現する。けっこ~、地味だ。そのほかにも、2、3ヵ所あるみたいだぜっ!



から送ってもらった写真。神奈川見の高橋修クン(児童)

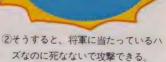


### ●そのⅠ・バリアと分身を 同時に使う方法

- ① | 画面に、赤ベルと緑ベルを出す。 ②両方のベルを取る。
- ③バリアと分身を同時に使える。

### ●その2・オニオン・ヘッド将軍は ゆうれいだった!!

①将軍のまわりを回っている白い玉を よけて将軍に体当りする。



③将軍の動きについていけば、ほぼ無

**Q&A·惠** 

茨城県 三浦 宏(13歳)

敵となる。





7月25日から8月20日まで、東京の 也袋にある西武百貨店、7階大催事場 で、「コンピュータワンダーランド」が 開催される。 パソコン通信からゲーム まで、コンピュータに関心のある人も ない人も | 日中楽しめる企画が盛りだ くさんのイベントだ。

8月16、17日の土、日には、Mマガ **編集部の名物編集長、田口旬一が、み** ~んなの質問に答えてくれる「MSX 相談コーナー(仮称)」が、朝の10時か ら夕方の6時まで設置される。素朴な 疑問からテクニカル的なことまでOK だ! たぐっちゃんの顔を見るだけで も、ご利益があるかもね。

入場料は、大人700円、中高生500円、 子供300円。Mマガを持っていくとI冊



に1名100円引きになる。今回は、先着 200名様に招待券をあげちゃう。欲しい 人は、〒107 東京都港区南青山6-11 - | スリーエフ南青山ビル(株)アスキ ー・MSXマガジン「コンピュータ

ワンダーランド入場係」ま でハガキで応募しよう。住 所・氏名を忘れずに書いて 送ること。待ってるぜっ!

大好評の『Q & A・裏ワザ・大発見!』 コーナー。質問や発見したものがある 人は、ハガキまたは封書で送ってくだ さい。電話受付けは、していませんの で、電話での問い合わせなどはしない ように。また、マンガやイラストも歓

### 電話受付け は、 してません!

迎しています。あて先は、〒107 東京 都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山 ビル(株)アスキー·MSXマガジン「O & A·裏ワザ・大発見係」。郵便番号、住 所、氏名、年齢もお忘れなく! さあ、 Mマガで有名人になろう!?



MSX SOFT

クローズアッ

超革命的





大分空港からホーバークラフトで約30分。別府湾をはさんだ反対側に位置する大分市に、超能力を自在に操るソフト集団「スタジオW!NG」がある。た州にありながら、「白セ黒の伝説シリーズ」で全国的に根強いファンを持つ彼らを、今回はビーんセクローズアップしてみよう。



◆大分駅前には南国らし、 くソテツが植えられている。この周辺で次々と不 思議な現象が……!?

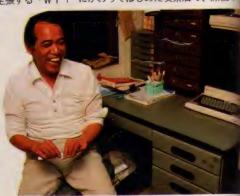
# SOFT STUDIO WING

### 「灰色の夢」で登場した、 演歌風フォークグループ

現在は「白と黒の伝説シリーズ」に 代表される、ユニークなソフトを発表 し続けている「ソフトスタジオWIN G」だけど、その前身はといえば、な んと演歌風フォークグループだったと いう。武田治輝、48歳、血液型 0。精 神年齢は大幅に若いと主張する「WI

N G」の社長が、20年 ほど前に組んでいたパ ンド名がそのまま現在 に引き継がれたのだ。

当時はまだ海援隊の 武田鉄也がメジャーに なる前で、地元の博多 を中心にライブハウス などでコンサート活動 をしているような時期。 同じ武田姓を名乗る治 輝氏ひきいる「WIN G」は、大分県のラジオ番組にも出演する人気グループだった。その頃のヒット曲が「灰色の夢」。タイトルからも想像がつくように、どこがしらクササがただよう、演歌風フォークソングだ。この後、ラジコンなどを扱った模型店を開店。大分模型サークルの会長を長期にわたって務めるなど、ユニークな経歴を持つ。コンピュータとの出会いは、お決まりのテレビゲーム。模型店にかわってはじめた喫茶店で、深夜イ



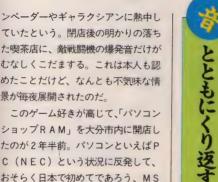
ていたという。閉店後の明かりの落ち た喫茶店に、敵戦闘機の爆発音だけが むなしくこだまする。これは本人も認 めたことだけど、なんとも不気味な情 景が毎夜展開されたのだ。

このゲーム好きが高じて、「パソコン ショップRAM」を大分市内に開店し たのが2年半前。パソコンといえばP C(NEC)という状況に反発して、 おそらく日本で初めてであろう、MS X専門店を誕生させることになった。 ちなみに、「WING」の今後のより良 いビジネス展開のためにつけ加えるな ら、アンチPCというのは過去の話で、 今は分け隔てなくすべてのパソコンを 愛しているとのことだった。

### MSXの裏ソフト? あ・ぶ・な・い・モリコ脅迫事件

「お兄さん、お兄さん、いいソフトが あるよ。普通の店じゃ、絶対に手に入 らないシロモノだ」。こんな会話が交わ されていたのが「パソコンショップR AM」の店頭。あらぬ想像をいだいて 「どんなの?」とたずねれば、「アセン ブラ」という答。「そのゲームおもし ろい?」なんて珍問答がくり返される







ソフト・スタジオWINGの出世作 ともいえる、「白と黒の伝説・百鬼編」 の続編が「輪廻転生編」だ。前作より もBGMがさらにパワーアップされ、 いよいよ人間の本質といった問題へと ストーリーは発展していく。

オープニングは魔のバミューダ海域

に関するデータが流れ、波の音や露笛 にシンセで作ったBGMが重なる。さ ながらジョン・カーペンターに代表さ れる、良質のホラー映画を見ているよ うだ。その後は5つの世界に転廻転生 をくり返しながら、各個人の内宇宙を さ迷う物語が展開する。





●機能室の中 レーダーてな にかかキャッチできるかな?

こともしばしばだったとか。

さて、MSX専門店として華々しい デビューを飾った「RAM」の売りは、 オリジナル・ソフトを開発・販売して いたこと。住所録や日記付家計簿なん て実用ソフトも、テープ版にして1本 1000円くらいで売られていた。ただそ の内容があまりに高尚すぎたためか、 売れ行きはイマイチだったとか。確か に「アセンブラを買ってどうするの?」 といわれれば、大半のMSXユーザー は黙ってしまいそうだ。

それでは、というので開発されたの が、Mマガ編集部でも「あぶないソフ ト」として話題になった「モリコ番迫 事件」。怪人21面相が警察を手玉に取っ た、グリコ・森永事件を題材にしたア ドベンチャーゲームだ。「冗談になって ない」なんて批判もあったけど、とに かく話題を巻き起こし、なんと全国販 売に乗り出したというからスゴイ。こ

■武田さん父子を抜かすと、ス タジオWINGの正社員はこの 大塚さん、ただひとりなのた

れをきっかけに「ソフトスタジオWI NG」が誕生した、記念すべきソフト といえるのだ。

現在の「WING」のスタッフはわ ずか3名。社長兼プログラマの武田さ ん(なんとマシン語を1ヵ月、BAS ICを3ヵ月でマスターしたという) と、音楽担当の息子さん、そしてプロ グラマの大塚さんだ。この他にも毎日 遊びにくるヒマ人 (?) たちが若干名 いて、左ページの全員集合写真となっ た。ホント、みんな、あっかるいんだ から~っ!

### 百鬼は実在する? シンセの音に黒猫が……

dinipidia di dibibibibi di di di di

「白と黒の伝説」の話を一度でも聞い たことのある人なら知ってると思うけ ど、これはプレイしている人に超能力 が芽生えたり、超常現象に巻き込まれ たりするというキケンなソフト。輪廻 転生(リインカーネイション)をテー マとし、ユーザー自身がそれぞれなに

かを感じ取ってもらうことを目的とし て開発された。

その内容は、数年前に映画公開され 話題を呼んだ、平井和正原作の「幻魔 大戦シリーズ」と同じで、人間の生き る意味や目的といったものを、自分自 身の内部(インナーワールド)に求め ようというもの。全体のストーリーは 5部構成になっており、現在発売され ている「百鬼編」と「輪廻転生編」は、 それぞれ | 部と 2部をなしている。

この「白と黒の伝説シリーズ」を生 み出しているのは、「WING」の社長 である武田さん。7~8年前になにか 大きな力を感じ、「生まれてきた以上、 なにか目的があるはずだ」という信念 に基づき、シリーズ化を決定したとい う。このメッセージをより明確に伝え るために、息子さんの手による完全オ リジナルBGM付ソフトという、ユニ 一クな形態ができあがった。

さてこうした「神がかり的」 な内容 のソフトのため、そしてまた現在の事 務所の裏が墓地ということもあり、制



●ヤマハのMSXを中心に、システムアップされた音楽機材。

### 指先に分子構造(感じ)

作途上においてさまざまな超常現象が起きたという。BGMの音入れの最中に異常な数の黒猫が集まってきたり、演奏した覚えのない音楽が録音されていたり。モニタ画面にノイズが走り、コンピュータが壊れたり、カップに注いだコーヒーがそのまま容器を通過して下へこぼれたり。またあるときは白いボーッとした影が部屋の中を通り抜けたともいう。

まるでSFかミステリーかといった ノリの話だけど、これすべて本当のこ と。そして極めつけともいえるのが、 仕事を終えたスタッフのほぼ全員に、 金属を自由に変形させる能力が芽生え たことだ。

### **驚異のスプーン曲げ** 少年(中年?)たち

スプーン曲げからユリ・ゲラーを連想した人は、すでにオジサン、オバサンの域に達した人かもしれない。かつてマスコミを騒がせた、超能力者のことだ。でもどうもヤラセっぽくて、素直に信じられなかったことも事実。だから今回の取材で、「WING」のスタッフがスプーンを曲げると聞いても、実は半信半疑だったのだ。



-NGの名刺は彼の会社で作られる ●エイト写植に勤務する北原さん



で、結果からいっちゃえば、「ボクは 絶対に超能力を信じるぞ!」というこ と。やっぱりエスパーは実在したのだ。 見事に変形したスプーンの写真は、力 で曲げたものではなく、精神集中によ る結果。「いや~、これくらいのことは 誰にでもできるんですよ」という武田 さんに、その秘訣を直撃インタビュー してみた。

まず用意するものはスプーン、そして「白と黒の伝説」のミュージック・テープ。これには「念」がこもっているので、初心者が精神を集中させる手助けになるという。静かな夜にミュージック・テープを聞きながら、スプーンの一点に精神を集中してみよう。指

百鬼一族との闘いに疲れたボクたちに、しばしの休息を与えてくれるのがこのソフト。SF作家である火浦功の小説を原作とした「日曜日に宇宙人が…?」だ。アニメ的効果も多用したという、新作の出来はいかがかな?

### 火浦功とWINGの、 深くてアツーイ関係

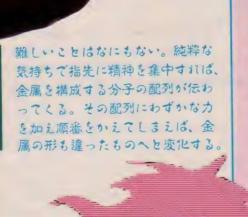
ここ数年来の日本SFファンであったり、また熱心なログイン読者でもあるキミなら、その偶然におもわず驚いてしまうだろう。「ソフトスタジオWING」の新作である、「日曜日に宇宙人が…?」の原作を書いた日本SF界の



ホープ・火浦功は、武田ファミリーの 一員だったのだ。

そもそものコトの起こりはン年前。 デビュー当時から火浦功のファンでかった武田家の長女が、ファンレターを送ったことにはじまる。SF作家とのファンをつなぐ文通はその後絶えることなく順調に続き、高校卒業後しばらくしてから、娘さんは専門学校にあうため東京に上京。わずか3ヵ月後には、「私、結婚するから」という電話がかってきたという。

これに驚いたのは武田さん。学校やったはずの娘がいつの間にか結婚するといい出し(というより、ほとんと事後承諾のようだったとか)その相手がSF作家だという。普通の親ならあって連れ戻してくるところだろうけと





先から、スプーンを構成する金属の分 子構造が伝わってくるという。後はそ れらの分子の結合をひとつひとつ解放 していけば、簡単にスプーンは変形す るはずだ。武田さんによれば、変形し た部分はまったく違う金属に変化して いるだろうとのこと。邪心をはらって みんな挑戦してみよう。

### 日曜日に宇宙人を お茶会に招待するには

今まではどちらかというと片肘張っ たソフトが多かった「WING」だけ ど、新作は肩の力の抜けた誰もが楽し めるもの。「商売に走った」なんて武田 味で作ったものではないだろうか。「ス プーン曲げにも飽きちゃって」なんて 言葉からも、それが感じられる。

さて本題の「宇宙人をお茶会に招待 する方法」だけど、日曜日というのが 示すように、肩の力を抜いてリラック スした状態でプレイするのが望ましい。 「今日がダメなら明日があるさ」とい った、軽~いノリが求められているの だ。間違っても一晩で解こうとしては ダメ。「急がばまわれ」の精神で、いろ いろなことを試してみると、おもわぬ 結果を招くかもしれないよ。最近流行 りの隠れキャラが、あちこちにちりば められたソフトなのだ。

原作は日本の若手SF作家の火浦功。 早川書房から出版されている「日曜日

には宇宙人とお茶を(ハヤカワJA文 庫・420円)」を読んでからプレイすると、 オモシロサが倍増する。またゲームの 終わりが必ずしも1つでないことも、 今までのアドベンチャーとは違った楽 (d:0:0:0:0:0:0:0:0:0:0:0:0:0:0:0:0:0

### 「白と黒の伝説」は、 MSXしか出しません

今後の「WING」の発売予定とい えば、なんといっても中心となるのは 「白と黒の伝説シリーズ」。これはMS X版しか発売しないとのことで、ボク たちMマガ取材班は思わずニッコリし

てしまった。現在は全5 部からなるストーリーの、 第3部の制作にかかって いるとのこと。ただ気が かりなのは、前はベッド に横になると自然と目の 前に映し出されたという ストーリーが、今は浮か ばなくなってしまったと いうこと。「気持ちが充実 していないから」という

武田さんの話だけど、「白と黒」のファ ンとしては気になるところだ。

また、これはかなり後のことになり そうだけど、息子さんの音楽好きを生 かしたミュージック・ソフトの制作に も挑戦したいとのこと。MSXを使っ たBGM作りを実践しているだけに、 実現すればかなりスゴイことになりそ うだ。その他にも模型店を経営してい たという武田さんらしく、B-29爆撃 機を撃つシューティング・ゲームなど、 頭の中にはさまざまなゲームのアイデ アが目一杯つまっている。大分のエス パーたちからは、ここ当分目をはなせ そうもない。



武田さん自身がSFファンであったこ とも幸いして (?)、めでたくゴールイ ン。両者のアツイ関係がはじまった。

### とってもかわいい、 マッドサイエンティスト

原作となったのは、前にも書いたよ うに「日曜日には宇宙人とお茶を」。こ れはマッドサイエンティストの「みの り」と、猫又ジャーナル編集部の「山 下」、「サトル」の3人がくり広げるド タバタ・アドベンチャーをつづった、 連作短編形式の小説だ。

本のタイトルとなったのはその第6 話。ソフトの方でもこれを中心にスト ーリーを展開させているけど、その他



の話にでてくるエピソードも上手に組 み込まれている。だから原作を読んで からプレイしていると、「アッ、これは あそこの場面だ」なんてことになって 楽しいのだ。読んでからやるか、やっ てから読むか、キミはどちらかな?

火浦功も出演!? 隠れ

キャラを深し出そう

■近くのどカネルさ

んに別める非正明

アドベンチャー・ゲームを解き明か すことの他に、もうひとつの楽しみ方 がこのソフトにはある。最近流行りの 隠れキャラが、いろいろな場面で登場 するのだ。目の前を犬が横切ったり、 カメラを持って撮影にはげむサトルが

でてきたり、そして極めつけが締め切 りに追われる火浦功の姿。本人はこの ことを知っているのかな?

物語の本筋とは関係なくても、とに かくいろいろなコマンドを試してみよ う。おもわぬ画面が表れて、なんだか 得した気分になれる。でもイイキにな って、ゲームオーバーにならないよう に要注意。











## ツコン 信特集 2弾 カに



# アクセス開始!!



●棚影 内藤哲●本文 田渕久美子、庄司渉●扉イラスト 佐久間良一●本文イラスト 佐々木真人

通信ソフトや周辺機器も出そろって、パソコン通信がグンと身近になってきた。MSXを持っているなら、ゲームはかりじゃつまらない。ぜひパソコン通信にトライレてみてほしい。

そこで、ネットワークサービスを大大的にご紹介。日本国内だけでも、大小たくさんのネットがあるが、その中からこれは、と思うもの日つをピックアップ。どれもMS×でアクセスできるものばかりだ。

ひと口にネットワークサービスといっても、その内容は実にさまざまだ。 自分がネットに入ってどんなことをしたいのか、よーく考えてから加入するようにしよう。この特集を読めば、自分にぴったりのネットがきっと見つかるはずだ。

バソコン通信は、空間と時間を超えた、とても素敵なコミュニケーションスタイル。ネットワークに加入すれば、きっとその楽しさを体験できるよ。興味を持ったら、とにかく始めてみよう/

ASCII NET

▶P92

16,000 人の会員数を誘る日本最大のネットワー

THE LINKS

**▶**P96

MSXユーザーのだめの、専用ネットワーク

JAL NET

**▶**P98

旅行情報満載の、役立って楽しいネットワーク

J-NET

▶P100

大和証券のホームトレード用ネットワーク

JADA

P102

アットホームな雰囲気がられていなットローク

■ Pack Net-Tokyo P103

今いちばん新しい、無線を使ったパケット通信

COMPUSERVE & THE SOURCE >P104

海外で人気爆発の大規模ネットワーク

# **ASCII NET**

会員数16,000人を誇るアスキーネット。サービス 内容もバラエティに富んでいて、まさにエンタ ーテイメントの決定版。ボードにどんどん書き 込んで、積極的に参加しよう!





㈱アスキー **2**03(486)4509

★こんな人におススメ いろいろな人とおしゃべりし たい人。 得意分野で自己主張したい人。

アスキーネットは、約16,000人の会 員を持つ国内最大、世界第三位の規模 を誇るネットワークである。それほど の会員を集める魅力とは一体何なのだ ろうか。その話をする前に、一般的に パソコン诵信で何ができるかを知って もらう必要がある。

パソコン通信でできるのは、

- (1) 文字電話
- (2) 電子メール
- (3) データベース (電子百科辞典)
- (4) チケットなどの予約受付

- (5) ゲーム
- (6) 電子掲示板
- (7) チャッティング (電子井戸端会

といったところだろう。

(1)の文字電話、モデムを持ってい る人ならパソコンをターミナルモード にして友だちの家と通信してみた経験 が一度はあるだろう。初めて相手のメ ッセージが出てきたときの感激は忘れ られないんじゃないかな。

### 日本最大のパソコンネット。 メニューの豊富さに自信あり!



(株)アスキー コミュニケーション本部

〒107 東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル

ASCII NET

03-486-4509

約16,000名

約60本

有

通信方式

Xコントロー SI/SO制御

紙で申し込む。

不可

VAX 11 / 785

03-486-7987 有

担当者/編成室 宮崎秀規

R SAKUMA



(2)の電子メール、これはホストコ ンピュータの中に全会員の私書箱が用 意されていて、そこを経由して会員同 土、メールのやりとりができるという ものだ。彼女とこっそり文诵するのも 悪くない。メールの内容は発信者と受 信者しか見ることができないし、やり 取りがあったことすらわからないのだ

- (3)データベースは、いろいろな情 戦をあらかじめホストコンピュータに 入れておいて情報提供サービスをする もの。いわば電子の百科辞典だ。
- (4)は乗車券や航空券、映画や芝居 のチケットなどの予約や申し込みです でにおなじみのはず。
- (5)のゲーム、パソコンやファミコ ンのようなスピードや反射神経を競う ものではなく、チェスとか将棋のよう な知的ゲームを大きなコンピュータを 相手に楽しむもの。アメリカなどでは かなりはやっている。
- (6)の電子掲示板。専門用語でブレ ティンボードという。ホストコンピュ ータの中にジャンル別に何種類かの掲 示板が用意されていて、各自がそこに **弱きなことを書いたり、また他の会員** \*\*書いたものを読んだりできる。
- (7)のチャッティングはオンライン 上でリアルタイムにおしゃべりができ るというもの。文字電話を同時に複数 の相手と行うようなもので、いわば雷 子井戸端会議だ。

以上、パソコン通信でできるものを **簡単に説明してみたが、アスキーネッ** トでは(3)のデータベースと(4) のチケットなどの予約以外はすべてサ ☞ートしている。そしてそれに加えて 電子会議というメニューも用意されて



いる。これはコンピュータの中にいく つかのミーティングルームが用意し てあって、そこで会員がある特定のテ ーマについて自由に意見を交換し合う、 というものである。ほかの会員たちの オリジナルな意見に触れられることの 新鮮さが受けている。

さて、では、アスキーネットの特徴 は何かというと、ブレティンボード(電 子掲示板) とチャッティング (電子井 戸端会議)が非常に発達しているとい う点だ。チャッティングルームは32も 用意されているしメニューを見ればわ かるようにブレティンボードはジャン ル別に200近くにもふくれあがってい る。これはこの二つのメニューの人気

ではその人気の秘密とは一体なんな のだろうか。

テスト使用

運営時間

入会手続き

ログイン手順・

通信ソフトなど

漢字

費用

ブレティンボードの魅力は、なんと いっても自分の趣味が満たされること だろう。

たとえば会員のAさんは大のカーキ チ。アスキーネットのブレティンボー ドにFIグランプリ(自動車レース) の結果がどこよりも早く書き込まれて いることを知り、それまで触ったこと もなかったパソコンを買って、早速会 員になってしまった。A さんは今では、 真先にFIの結果をボードに書く人と して有名だそうだ。

「ブレティンボードは見ていてももち

無手順·調歩同期全二重 有 可 (コード名 MSシフトJIS) 24時間 (毎週木曜日の昼間を除く) アスキー刊「パソコン通信ハンドブック」または「パソ コン通信ハンドブック・実践編」に付属の申し込み用 無料(有料化の可能性あり) PC-9801系は通信ソフトとして "Cterm"を推奨。特 殊な手順等はなし。 の高さを物語っているといえるだろう。ろん面白い。でも書くほうがずっと楽 だれかに伝えたい、そして喜んでもら

しいんです。自分の持っている情報を いたいという願望は、誰にでもあるの ではないでしょうか」とスタッフのひ とりは言う。

「チャッティングも、自分の言葉を書 きこむ楽しさがあります。でもそれ以 上に、日本中の人と友だちになれるこ とが最大の魅力ですね」

それならアマチュア無線でもできる のでは?

「無線とはまったく違います。チャッ トの世界では画面に書きこむ文字がす べてです。その人の声や話し方の物徴、 年齢や経験などは、わからないし関係

■番組制作部でシステム・オペレータをやっ ている緑川哲史さん 各種メール処理や、質 \* 問に対する返答を担当 IDはasc | 1774





クするのも、大事な仕事



もありません。相手の顔も見えない、 声も聞こえないということで、素直に 自分が表現できるようです。文字だけ でもずい分キャラクタが出るものです よ」ネット上で知り合った人と実際に 会ってみて、そのイメージのギャップ に驚いたなんてことも。

確かにチャットの人気は高く、夕方 から夜中の3時頃まではチャットに入 りたくて回線があくのを待つ人が多い。 回線の数はDDX-P用に15、一般に36、 ショートアクセス用に8の計59回線。 それでも回線のふさがり具合いは94.5 %とか。

このアスキーネット、約50人のスタ ッフと80人SIGオペの協力によって運 営されている。SIGオペとは各ブレテ ィンボードでリーダーの役割を担って くれる人たちのことで、みなポランテ ィアだ。

最後にどんな人に入会してもらいた いかを編成室の宮崎さんにお聞きした。 「うちのネットはデータベースタイプ ではないので、情報のみを欲しいと言 う人には向いていません。それよりも 自分で何かを表現し、また仲間に問い かけのできる人、つまり、自分でアク ションを起こせる人がいいですね」と いうことだ。



●シグオペの永井真奈美さんは現役女子大生。 こんな美人なら、人気もトーゼン!?

ブレティンボード中にコーヒーショップがあ る。この店のオーナーは永井麻奈美さん、S.39 8.4生まれ、獅子座の0型、編物とお寿司の好き な某女子大国文科の4年生だ。

会員はこの店に自由に出入りでき、一日の出 来事や悩みなどをメッセージという形で彼女に 書き送る。その数は一日になんと50~90通。彼女 は毎日1~2時間かけてそれを読み返事を書く。 うち20~30通が男子学生からだそうだ。皆いろ いろなことを書いてくる。たまにふざけた内容 のものもあるが、「そういうのは会員の人同士で 注意し合ってくれるんですよ。助かってます」

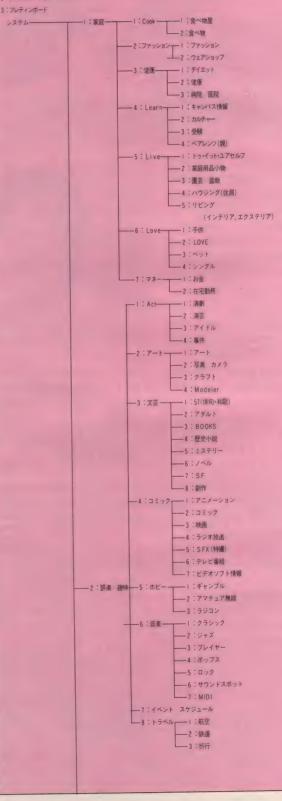
最近きたメールで印象に残っているものは「ガ ールフレンドのことを報告をしてくれた人がい たんです。そういうのってめったにないんです よ。みんな彼女いないのかしら」と首をかしげ た。彼女がいたって麻奈美ちゃんには知られた くないという男心かな?

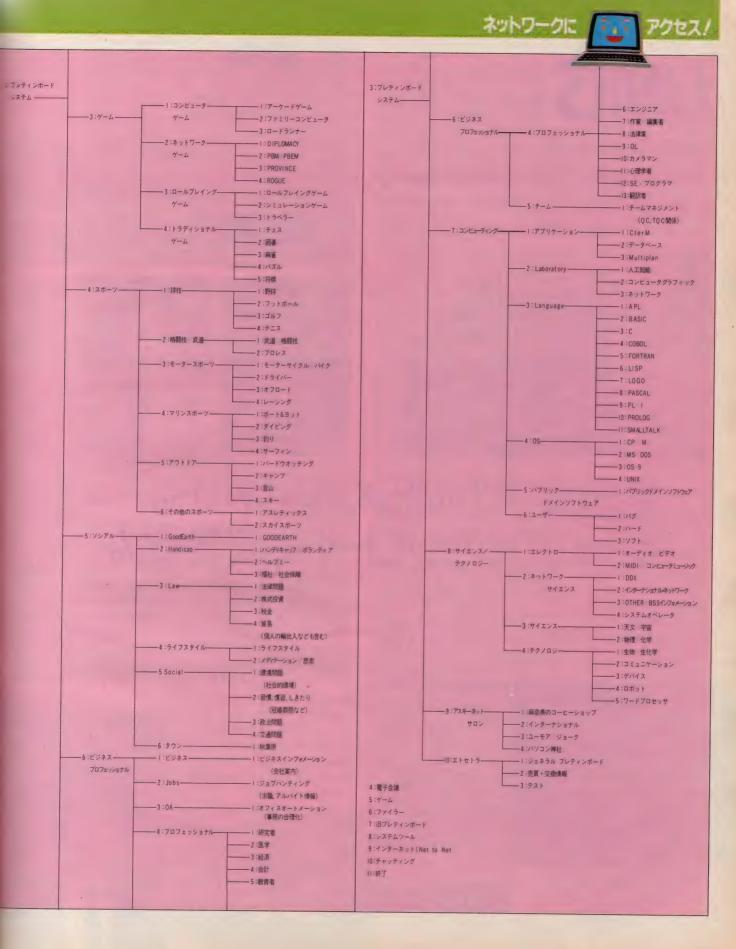
好みの男性はスーツが似合う人。夢は日本の お母さんになること。

彼女に会いたい人は即コーヒーショップに出 かけよう!

### MENU

- 1:メールサービス
- 2:システムインフォメーション





# **LINKS** 日本テレネット(株) ☎075(211)3441

MS XユーザーのためにつくられたのがこのL INKS。専用モデムを使って手軽に通信が楽 しめる。ソフトハウスとの提携で、ゲームのダ ウンロードも開始。興味いっぱいのネットだ。



あるので、とても便利なのだそう。 日本テレネット(株)のオフィスがあるリクル日本テレネット(株)のオフィスがあるリクル



★こんな人におススメ

MSXファンの人。 ゲーム大好きの人。 手軽に通信を楽しみたい人。





・途システム管理 部長の野中啓介 さん 「システムの改良に毎日 取り組んでいます。とにかくも う、大変で……

与編成本部企画課長の井上勝憲さん。「会員の意見が番組ついの一番の参考になりますね」

### 話題集中のMSX専用ネット。 ゲームのダウンロードもできるど。

MS X専用ネットということで、今 話題集中のTHE LINKS。ユーザーのキ ミなら、興味津々だろう。

リンクスの特徴は専用のモデムを使 用していること。

「誰でも簡単に通信ができるようにと、

あえて専用モデムをつくりました」と システム管理部長の野口啓介さん。カ ートリッジにさしこむだけで面倒な操 作がいらないこのシステムは、MSX ユーザーにびったりといえそう。

メニューは豊富でバラエティに富ん

⇒リンクスの楽しさが ひと目でわかるよう工 夫されたパネル。



でいる。内容を決めたり、書き込んだりという作業は、編成本部企画課で行っている。

「フレンドリーなネットにしようということで、会員の意見を重視してやっています。ネットの楽しみのひとつはオンラインのおしゃべりですから、うちではエンジェルルームというメニューを設けてメール交換を行っています。20人のエンジェルが会員のお相手をしてくれるので、人気は上々です」と企画課長の井上勝憲さん。会員からの質問には、企画課のスタッフが自分で調べて答えてくれるとか。

リンクスのサービスのひとつに、ゲームのダウンロードがある。コナミをはじめとして人気ソフトハウスのゲームがオンラインで買えるのだ。しかも定価の30~50%オフ。

「ダウンロードしたゲームを使って、 8月には第1回目の大会を開きます。 全国の会員と得点を競い合い、自分が 何位かもパッチリわかる仕組みです」 と企画課の矢原正史さん。こんなサー ビスを行っているのはリンクスだけだ ろう。

グラフィックスもきれいで親しみの 持てるリンクス。初めて入るには最適 のネットといえそうだ。

編成本部企画課の矢原正史さん。「なるへくおもしろくしようと、日夜努力中。」 問にはとことん調べてお返事しています。



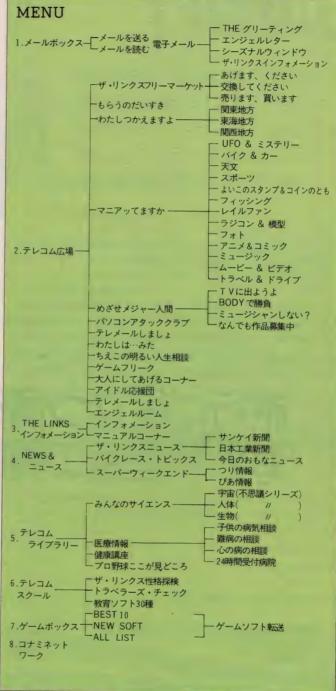


ネットワーク名	
組織名	日本テレネット(株)
住所	〒604京都府京都市中京区烏丸御池下ル リクルートビル8F
電話番号	075-211-3441
代表者(担当者)	代表取締役/滝栄治郎
会員数	1,300名(正会員)
ホスト	富士通 M340
回線数	72本
回線電話番号	京都075-255-2807・東京03-453-939  大阪06-244-937 ・名古屋052-203-939
ID	有
パスワード	有
プロトコル	通信方式 /半二重 ボーレート / 1,200ボー データ長 / 8ビット ストップビット / 1ビット パリティチェック /無 X コントロール制御/無 S I / S O 制御 /無
テスト使用	可 (ゲストID随時)
漢字	可 (コード名 JIS ただし表示のみ)
運営時間	AM7:00~AM2:00
入会手続き	パソコンショップ等に置いてある申し込み書請求ハガキを 使用。または直接問い合わせて、申し込み書を請求する。
費用	入会金2,000円 年会費3,000円
ログイン手順 通信ソフトなど	専用のザ・リンクスモデム (29,800円) を使用。 他のモデル、カプラ等ではアクセス不可。



- ●これがリンクスの会員カード。 友だちに差をつけたかったら、持つしかない。
- ■きれいなグラフィックス画面を つくっているのは、美術関係の学 校を出た専門家ばかりだ。







# **JALNET**

日本航空(株)が、独自の情報網を駆使 して運営するJALNET。海外の新 鮮な情報を、すぐ手に入れられるのが うれしい。双方向のサービスもバッチ リで、旅行好きには見逃せないネットだ。



航空会社のネットワークと聞くと、 国鉄の"みどりの窓口"のように、航 空券の販売促進という目的で始めたん だろうと考えるのが一般的。ところが、 「うちでは広報活動の一環として小冊

●各営業所でも、PRに力 を入れている。問い合わせ 件数もかなり多いそう。

感じだね。自由な発想で仕事のできる 文化事業部ならではの快挙といえるか もしれない。

このネットのセールスポイントは、 旅行に関するさまざまな情報を得られ たり、国内、国外の商品を低価格で講 入できることなどのほかに、30年余り のキャリアと世界各国に支店を持つと いう強みを生かして、国内同様、国外



旅行が大好きな人。 海外出張の多い人。 ちょっと変わった買い物を したい人。





定文化事業部情報サービス グループ課長、斉藤直樹さ ん。「ひとりでも多くの方 に旅行を楽しんでもらいた いですねり

(名)文化事業部サービスグル ーブ課長補佐、鈴木賢司さ 「会員サービスにはブ を入れています。みなさん に満足していただきたい

# 情報がぎっしり。

子を出版しているんですが、2ヵ月に 一度ということで、せっかくの情報が 死んでしまうことが多いんです。なん とかお客様に生きた情報をできるだけ 早く届けられないものかと考えまして …」と斉藤さん。つまり、その希望と パソコン通信が結び付き JALNET が誕 生したというわけだ。ちょっと意外な についても様々な情報を提供してくれ るという点だ。

たとえばこんなことがあった。会員 のひとりからカリフォルニア州にある カーメルという町についての問い合わ せがあったのだが、このカーメルは地 図にも載っていないくらい小さな町で したかというと、「知っている人間が いないかと思って社内を駆けずりまわ りました」そして、やっとアメリカ出 張帰りの社員を見つけ出し、会員の要 望に応えることができた(次頁右下の リスト参照)。

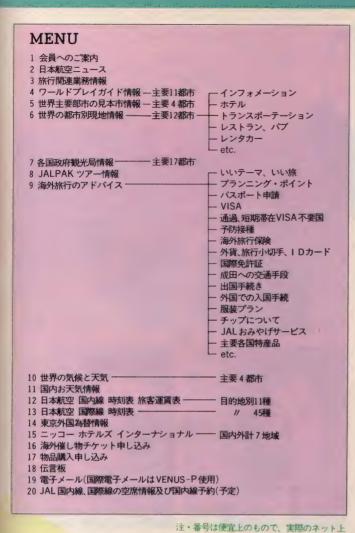
この熱意。鈴木さんの「旅行雑誌に は出ていないようなプラスアルファの 部分を届けたい」という言葉にもうな ずける気がした。

こうした、担当者の努力で、他にも、 たとえばアメリカの野球のスケジュー





★ホストはFMI6B。複 数台を同時に使っている



の検索はファイルネームを使います。16~19 は双方向通信機能によるサービスです。20は AND AND AND AND CARMED TO SELECT WAS LE 予定で、現在は使用できません。 します。 1. Rife 42752230MH205KmE2FL-#MORNE 会員からの質問には、親切丁寧 LILE WITS SEATOMING TO KINE IN THE WORK TO SENTE に答えるのがモットー。これ 2. Mar Carlotte De Anne Carlotte De Carlot だけの返事が書けるのも、 社内に海外経験豊かな人 が大勢いるから、 きん気の物になっています。 SOOO ASES TO A COOS SOO A SE STANDARD MADE OF SON WES TO DOLLE OF THE STATE OF THE ST BEAL SOUTOBROWER CSIESE SERIE REMOTE SON TORROUMER COCT CO SAN SOORIA WARRENT CONTRACTOR OF THE STATE O ESS SACEMON, WASHINGTON SON SHEET ST FIXTLE ALL STREET STREE Seoffwork of the Confession of the State o



れしていなくても、これなら大丈夫。アルが送られてくる。コンピュータ慣を員になると、こんな立派なマニュ

ルについて教えてもらったりなど、居ながらにして世界の情報を手にすることができるわけだ。伝言板を利用すれば会員の人たちともいろいろな情報の交換ができるし、これから旅行をしようという人はもちろん、お金や暇がなくて旅行は当分無理という人だって十分に楽しめること請け合いだ。

近々、上のメニューに加え、日本航空の国内線の空席情報、運行状況に関する情報提供、および座席予約もできるようになるそうで、さらに利用価値が高まりそう。

人くらい。24時間フルに働きっぱなしでもシステムダウンしたことはないそうだ。そういえば、JALNET のホストコンピュータは、ミニコンや大型コンピュータではなくパソコンだ。パソコンを6台リンクさせて16回線をサポートしている。今注目の画期的な方法だ。システムダウンしないのはこのおかげかもしれないね。

さて、MSXをお持ちのあなたが利用する場合は、漢字用通信ができるようにすること。ソフトを自作するか、ソニーのHBI-300等を購入する必要あり。

一日のネット利用者数は500~600 あり。			
ネットワーク名	JALNET		
組織名	日本航空(株) 文化事業部		
住 所	〒100東京都千代田区丸の内2-7-3東京ビル		
電話番号	03-284-2765		
代表者(担当者)	代表者/守屋 徹 担当者/鈴木賢司		
会員数	2,000名		
ホスト	FMI6β 複数台		
回線数	16本		
回線電話番号	03-457-1881 (300bps) 03-457-1889 (1200bps)		
I D	有		
パスワード	有		
プロトコル	通信方式     /無手順		
	ボーレート /300ボー、1200ボー		
	データ長 / 7ピット		
	ストップビット /   ビット		
	パリティチェック /無		
	X コントロール制御/無 S I / S O 制御 / 無		
テスト使用	不可		
漢字	可 (コード名 JIS、NEC)		
運営時間	24時間		
入会手続き	所定の申し名み用紙を、03-284-2765まで請求したうえで 申し込む。		
費 用	(個人)入会金3,000円、月会費1,000円		
7.0	(法人)入会金10,000円 月会費5,000円		
ログイン手順・ 通信ソフトなど	PC-98シリーズは、ターミナルモードでも可。 その他の機種は市販の通信ソフトを使用。 MSXの場合、ソニーのHBI-300等、漢字の使える通信 ソフトが必要。		

# 127 FANET

★こんな人におススメ

ホームトレードをしたい人。 支店に出向く暇のない人。 夜中でも株情報が知りたい人。 大和証券(株) 203(665)5021

■ホストコンピュータは IBM-3090。大型コンピュータがずらっと並んだ専用ルームに設置してある。

大手証券会社の大和証券(株)が、4月から開始 したネットワークサービス。MSXユーザーを 想定して開発したというこのネット、実用派に はうれしいサービスといえそうだ。

大和証券のインテグラルネットは今 回紹介する他のネットとまったくタイ プの違うネットワークシステムだ。

その特徴をあげると、まず第一にホビー用のネットではなく、明確な目的を持って作られた実利的なネットワークだということ。第二に対象機器としてMSXまたはMSX2が中心にすえられているということ。そして第3に一般の公衆回線ではなく、DDX(デジタル)回線専用のネットワークであるということだ。

さて、ではこのネットはどういう目的で作られたのだろうか。「お客様に自宅で株の売買をしていただくためです」と、藤森さんの答えはすこぶる明快。「もちろん株の売買にはそれなりの情報が必要ですが、そういった情報は、無料でこ提供します。最近ではこの情報をみたいからと加入なさる方もいらっしゃいます」とのこと。日経新聞の夕刊が届かない地域でも役立っているそうだ。



で 「スムーズにお客様とお取引きした 「スムーズにお客様とお取引きした 「スムーズにお客様とお取引きした



■証券情報部課長代理、古川憲幸さんたいですね」

# 本格的ホームトレード専用ネット。自宅で株の売買が、簡単にできるど。



●MSXを使ってのデモ。必要な情報が素早く出てくる。

「株ってむずかしそう……」という人も、ご安心。「初心者や、株についてもっと詳しく知りたい人などにも十分応えられる情報のサービスに務めています」との心強いお言葉もいただいた。

自宅で株の売買をすることの利点についてお聞きした。「証券マンの意見に左右されずに自分の判断、ベースで取り引きできますし、それにわざわざ店に出向く必要がないためお忙しいお客様にも好評です」と古川さん。それは本支店の混雑の緩和にもつながり、いいことずくめという感じだ。

大和証券は日本でも4本の指に入る 大手の証券会社で、世界中にネットワ ークを張り巡らしている。中央区新川にある大和のコンピュータルームには IBMの最新機器がずらりと並び、無数のモデムが常時作動して刻々と移り変わる世界情勢をキャッチしている。そのシステムを二十数名のオペレーターが、24時間、休日も交代で監視している。そこはまさにネットワークのブロフェッショナルの仕事場といった感じだ。

そのプロフェッショナルがなぜMS Xに注目したのだろうか。聞くところ によると、100万円以上もする機材をそ ろえてという、いわば専門家のための サービスは以前からあったという。「今

- 33	
組織名	大和証券(株) 証券情報部
住所	〒100 東京都千代田区大手町 2-6-4
電話番号	03-665-5021
代表者(担当者)	証券情報部 ホームトレードチーム
会員数	300名
ホスト	IBM-3090
回線数	62本
回線電話番号	会員にのみ公表
I D	有
パスワード	有
プロトコル	通信方式 / 調歩同期全二重 ボーレート / 300 ボー データ長 / 7 ビット ストップビット / I ビット
	パリティチェック / 有 EVEN Xコントロール制御 / 有 S I / S O 制御 / 有
テスト使用	不可
漢字	不可
運営時間	AM6:00~AM7:30 AM9:00~AM1:00
入会手続き	大和カードを保有することが原則。カードをつくる際にホ ームトレード利用申し込みをする(利用機種名を記入)。
費用	無料(将来、一部のメニューについて有料化の可能性あり)
ログイン手順・ 通信ソフトなど	ターミナルモードでアクセス可能。 MSXの場合、ソニーのHBI-300等、VTI00コンパチと 表示のある通信カートリッジが必要。

回のネットは誰でもがお金をかけずに 気軽に使えるようなシステムにしたかったんです。 MS X ならどこでも手に 入るし、コストパフォーマンスも高いですしね」と担当の木内さんから MS X に対しておほめのお言葉をいただいた。システム全体の設計に当たっても、ソニーの MS X 用モデル HBI-300 が念頭にあったそうだ。

一般電話回線を用いず、パケット通信用 D D X - P専用としたのも全国のユーザーに通信にかかる電話料金に差別がないように、という配慮からだそうだ。

このDDX回線は正式には "第2種パケット交換サービス"といい、この回線を利用すると標準的な操作で電話料金は全国でほぼ一律となり、3分あたり30円ほどだそうだ。最寄りのNTTに所定の用紙を使って申し込む。そのとき、契約料として800円が必要だ。



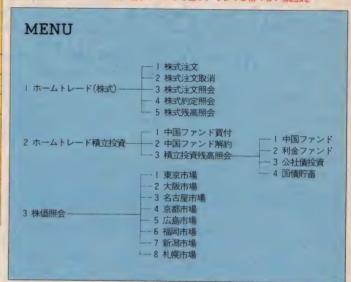
ム側の開発は、すべて手がけたそう。 究開発部主任、大内正則さん。システ で開発部主任、大内正則さん。システ

今年の8月からは一般回線も利用できるようにする予定だそうだ。

このインテグラルネットは家にMS XまたはMSX2があり、大和と取引 があればすぐに始められる。ネットに ついてもっと詳しく知りたい場合は大 和証券に電話をすれば説明してくれる。 また、各支店にはパンフレットも置い てあるとのことだ。



●24時間休まないシステム部。端末がズラッと並び、ちょっと物々しい雰囲気





★ネットの利用状況は、すべてここに記録されている。コンピュータ会社では、データのひとつひとつが命。

# **JADA**TELEPORT



早くから、パソコン通信の サービスを始めていたJA DA。電子掲示板やメール サービスなどが充実し、読 んだり書いたりする楽しさ を、存分に味わえる。他と はひと味違うデータベース も好評。



日本アマチュアデータ通信協会 **2**03 (797) 3946

★こんな人におススメ 友だちの輪を広げたい人 初めて通信をやろうとする人 フレンドリーな雰囲気が好き な人

JADA

日本アマチュアデータ通信協会

●ネットワークサービスの草分け的存在だ。

て構築したものだという。

# 知らない人とどんどん友だちになれるアットホームなネットワーク。

JADAといえば図書関係のデータ ベースが有名だ。たとえば雑誌。雑誌 は買いそびれると手に入らなくなるこ とが多いし、たとえあったとしても、 手に入るまでに時間がかかる。そんな ときこのデータベースは、目的の雑誌 をどこの図書館に行けばみることができ、そこでは、コピーサービスがあるかなどについて教えてくれるというものだ。

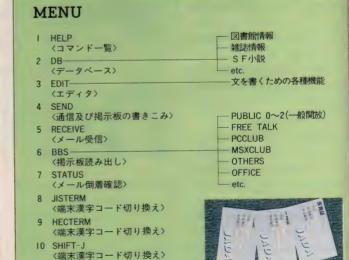
このJADAの中核をなすデータペ ースでさえ会員のひとりが長年かかっ



● JADAの顔、藤森洋志さん 創設 当時からのメンバーで、コンピュータ 大好き人間。 「ネットワークは無色透明のもの、ただの箱です。中身を入れるのは会員の皆さんなんです」と担当の藤森さんは語る。そしてさらに続けて、このネットの特徴として「営利が目的ではないアマチュアレベルのネットワーク」であり、また通信ソフトの優劣やモデルの善し悪しといったことよりも、ネットワークで何ができるか、どんな情報のやりとりができるかということに主眼を置いていることを強調する。これはJADAの精神でもあるようだ。

東京、大阪以外に住む人に朗報/ 20名以上の会員が集まれば、うちひと りが16ビットパソコンを持っていると いう条件付きでサブセンターの設置が 可能。友だちの輪が全国に広がるね。

### JADA TELEPORT SYSTEM 組織名 日本アマチュアデータ通信協会 (JADA) 〒150 渋谷区渋谷3-5-5第5高橋ビル2F 住所 電話番号 03-797-3946 代表者/高橋三雄 担当者/藤森洋志 代表者(担当者) 400名 会員数 P C-9801 F ホスト 回線数 5本 03-985-1347 回線電話番号 有 1 D パスワード 有 通信方式 /全二重 プロトコル /300ボー ボーレート データ長 8ビット ストップビット コピット パリティチェック Xコントロール制御/有 SI/SO制御 可 (ゲストID JAD 00999 JADATEST テスト使用 可 (コード名 JIS SHIFT-JIS NEC 漢字 24時間 運営時間 電話で、入会申し込み書等資料請求 入会手続 入会金3,000円 月会費 一般1,500円 学生1,000円 費用 BASICにてTERMINAL MODEに切り換えダイヤル。 ログイン手順・ 通信ソフトなど 通信ソフトは市販のものを使用。

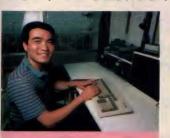


〈パスワード、ターミナルタイプ変更〉

12 END

Pack Net-Tokyo

電話回線を使うかわりに、無線を使って通信しちゃおうというのが、このPack Net -Tokyo。 何時間やっても電気代しかかからない、とても経済的なネットなのだ。



●代表者の飯野和紀さん。長野あたりに天文台を作りたいという夢 多き人。



●TNCは無線 とパソコンの間に 影響する

に力を尽くした方たちだ。「衛星を利用 する方法を皆さんにお伝えしたくて」 とネット開局の動機を語ってくださっ た。

このネット、電話回線ではなくアマチュア無線の電波を使って通信するというもの。アマチュア無線の資格(簡単な試験で取れる)と無線機があって、

パソコンを持っている人なら誰でも会員になれ、しかも世界中の仲間とメールの交換ができる。もちろん電話代は必要なし! ただし、モデルの代わりにTNC(ターミナル・ノード・コントローラ)という装置が必要で、5万円くらい。

LIL

★こんな人におススメ

無線の免許を持っている人。

人とは違った通信をやりた

お金をかけずにやりたい人。

「アマチュア無線の世界で確立された 技術がやがてプロの世界で使われる。 これはアマチュア無線をやる人間の誇 りだった。今その原点にかえって再び 活躍するときがきました」おぶたりの 言葉は実に印象的だった。

# 無線とパソコン通信のドッキング。免許を持っているなら、即体験!



◆生活環境よりも無線環境(?)優先と飯野さん。 このアンテナで海外とも 交信中



今年の8月、アマチュア無線の仲間

たちの手によって人工衛星が打ち上げ られる。これには世界中の注目が集まっている。なぜならそれは世界初の『空

飛ぶメールボックス』になるからだ。

この衛星、日本からのメールを持つ

て地球の裏側に行き、そこからのメッ

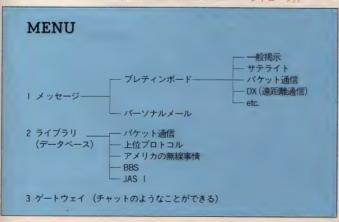
セージを持ってまたやってくる。考え

Pacnet-Tokyoを開局した飯野さん

と須藤さんもこの衛星打ち上げの実現

ただけでも心が弾むね。

- ●飯野さんのよき相棒の 須藤慎一さんは企画マン。IPAという会社の社長でもある。
  - ●電話回線を使用する場合のモデムにあたる T N C (ターミナルノードコントローラ)



ネットワーク名	Pac Net Tokyo	
組織名	Pac Net - Tokyo	
住所	ASCIINETの IDナンバー asc10664まで問い合わせること	
電話番号	/ asc10664まで問い合わせること	
代表者(担当者)	飯野和紀	
ホスト	Xerox-820(改造品)	
回線数	2 バンド 430 MHZ / I 200 MHZ	
回線電話番号	なし	
I D	コールサインを利用	
パスワード	なし	
プロトコル	通信方式 / AX25Level 2/Bell 202A/FM ボーレート / I200 bps	
テスト使用	可	
漢字	न	
運営時間	24時間	
入会手続	なし 自由にアクセス可能	
費用	なし	
ログイン手順・ 通信ソフトなど	TNCと接続するパソコン上のソフトは、通常の無手順用ターミナルソフトでよい。	



パソコン通信のすごいところは、時間と 空間を飛び超えてコミュニケーションで きること。海外のネットワークにも、ぜ ひアクセスしてみたいものだ。海外ネッ トならではの、楽しさをご紹介しよう。

### 海外ネットの楽しみ

ネットワークサービスは、海外にも たくさんある。特に、コンピュニケー ションが盛んなアメリカでは、世界最 大のネットサービス、コンピュサーブ をはじめ、数々のネットが運営されて いる。

海外ネットにはいろいろな楽しみ方がある。日本の新聞やテレビより早く海外ニュースを知ることもできるし、外国の商品を個人で安く買うこともできる。世界中の大勢の人と知り合いになれ、また彼らと、電話より安く、手紙より早く、メッセージを交換することもできる。ホビーとしても、ビジネ

スとしても、魅力がいっぱいなのだ。

### 回線はなにを使うの?

海外ネットでも、アクセスするのに 必要な機材は国内と同じ。ただし、国 内の回線だけでは使用できないので、 KDDが提供する \*VENUS-P″とい うサービスを利用してアクセスするこ とになる。

この VENUS - Pは、正式には "国際公衆データ伝送サービス" と呼ばれている。これを使えば、国内と世界各地(現在15ヵ国)のコンピュータを結ぶことができるのだ。

VENUS-Pの料金は、情報量と接続時間に比例して決められる。時間加算料金(I分間あたり45円)と情報量加算料金(送受信64文字あたり3円)を足したものが料金だ。

料金は毎月末に締められて、翌月20日前後に請求書が送られてくる。

### VENUS-Pに 加入するには

VENUS-Pに入るための手続きは 簡単だ。まずKDDに連絡して、申し込 み用紙を取り寄せよう。連絡先は以下 のとおり。

●KDD 東京営業所販売課

〒100 東京都千代田区大手町 1 一 8 一 1

**203** (270) 9068

●KDD 大阪営業所販売課

〒541 大阪市東区備後町 I −25 ☎06 (228) 2284

送られてきた申し込み書に必要事項 を記入して送り返し、加入が認められ ると、折り返し利用マニュアル等が送 られてくる。

契約と同時に、IDナンバーとパスワードが決定され、以降はこれらが加入者本人の利用であることを示すことになる。VENUS-Pは、電話器との契約ではなく、個人の契約なので、どこの電話器からでも利用が可能。また、料金の請求もIDナンバーを持つ個人宛にくるので、支払い能力のない未成年者は契約できない。どうしても利用したい場合は、親の名義で申し込むことだ。

VENUS-Pに加入できたら、次はいよいよ、ネットワークサービスへの加入だ。

海外ネットには実にたくさんの種類があり、そのすべてをここで解説する のは不可能だ。そこで、代表的なふたつのネットワークを取り上げた。両者 とも、アメリカで1、2を争う人気ネット。日本での取扱い所もあって、比 較的加入しやすい点もメリットだ。

### Compu Serve

アメリカはもちろん、世界で最大の ネットワーク。データベースの数は、 600以上、ユーザー数は150,000人以上 といわれる。

サービス内容は多岐にわたっている が、大きくわけると、コミュニケーシ ョン、トランザクション、インフォメ ーションの3つになる。

コミュニケーションサービスでは、 リアルタイムで最大700人の人とおしゃ べりできるCBシミュレーションや、 ユーザー間の電子メール、オンライン 会議、プレティンボードなどが利用で

きる。ブレティンボードは、さらに100 近いSIG(スペシャル・インタレスト ・グループ) にわかれ、専門について の会話を楽しむことができる。

トランザクション・サービスで最も 評判が高いのは、エレクトロニック・ モールである。ここには、ブックバザ ール、金融マーケット、百貨店などII の専問店が入っていて、オンラインで ショッピングをすることができる。た だ注文ができるだけでなく、商品に関 する質問を、電子メールで直接企業に 聞くことも可能だ。

インフォメーション・サービスは、 一般ニュースや百科辞典、航空便スケ ジュール、株価情報、生活関連情報な ど、ありとあらゆる分野の情報がぎっ しりつまっている。

以上3つの他にも、オンラインゲー ムや計算プログラムなど、メニューは 豊富だ。

コンピュサーブに加入したい場合は、 1万2,000円のメンバーズパックをま ず購入する。このパックには、申し込 み書とマニュアル、4~5時間無料で アクセスできるIDなどが入っている。

メンバーズパックは、(株) エヌ・アイ・ エフで販売している。お問い合わせは、 〒102千代田区麴町1-10麴町広洋ビル ☎03-221-0219まで。



●このようなメンバーズパックが送られてくる

### THE SOURCE

コンピュサーブと人気を二分する大 規模ネットワークサービス。ホームコ ンピュータ・ユーザーに向けてサービ スを行っていたが、最近はビジネスコ ースに力を入れ、現在会員の25%程度 は会社契約のユーザーだそう。

ザ・ソースのサービスも、コンピュ サーブと同様、大きく3つにわけられ る。コミュニケーション・サービスで は、特に電子メールが高い機能を持つ ている。コピー機能で複数の相手に同 じメールを送ったり、指定の期日に配

達したりも可能だ。また、相手が確か にメールを読んだかどうか、チェック して返送してくれる機能もある。これ らの付加価値が、コンピュサーブに差 をつけている。

トランザクション・サービスでは、 オンライン・ショッピングの他、投資 家向けサービスも行っている。証券会 社がこの中に取引口座を開設しており、 株式の売買がオンラインでできる。

インフォメーション・サービスも、 コンピュサーブに負けない内容だ。そ れにプラスして、Business Update というビジネス金融関連の情報が集め られたデータベースがあり、好評を博 している。

その他のサービスとしては、ユーザ 一が自分の雑誌や新聞を自由につくれ るPUBLICや、求人求職用のCareer Network など、ユニークなものが多 い。

以下の2つの会社で入会の代行サー ビスを2万5,000円で行っている。直接、 問い合わせたうえでお申し込みを。

●本田通商(株) D B 課

〒101 東京都千代田区外神田1-9-9 203 (253) 6465

● (株) コムネックス

〒460 愛知県名古屋市中区栄4-16-8 栄メンバーズオフィスビル8F

### エリフには、その名も 『MSXNET』があるゾ!

MSXがヨーロッパでも販売されて いることは、周知のことだろう。中で も、日本と国民性の似たイギリスでは、 着々とMSXの輪が広がり始めている。 そんなイギリスでは、1984年からM SXNETが発足し、運営を行っている。 MSXNETの会員は、プロフェッショ ナルと一般にわかれているが、ほとん どが前者。

プロフェッショナルというのは、M SX関係のハード&ソフトメーカーや 販売業者、MSXに興味のあるビジネス ユーザーやジャーナリストで構成され ている。プロフェッショナルは、ネッ

ト上で自由にデータベースやブレティ ンボードもつくれるので、オンライン で注文をとったりすることも可能だ。

一般ユーザーは、皆MSXマシンを 端末に利用し、ブレティンボードや質 問サービスをアクセスして楽しんでい る。プロフェッショナルと一般ユーザ 一のそれぞれのメリットを生かした、 ユニークなネットだ。

ソフトウェアのダウンロードサービ スも、ソフト会社との間で検討されて いるという。イギリス国内だけでなく、 日本からでもアクセスできると楽しい





それは人間の持つ完成度の高い筋力、そして重力との美しい映像



さて、何が出るやら楽しい IKKO'S ギャラリー。今月は、SONYの新型 モニタ、プロフィール・プロのための デモンストレーション・ビデオのメイ キング・レポート。垂平解像度560本 の高画質モニタは、RGB21ピンと8 ピンもマルチスキャン対応の、MSX にも待ってましたのサイコロテレビ。 今秋の発売に先がけて、サイコーの「あ、

SONY

### 「ともあれ、MSXは僕の最強ブ ツールだ」(IKKO談)

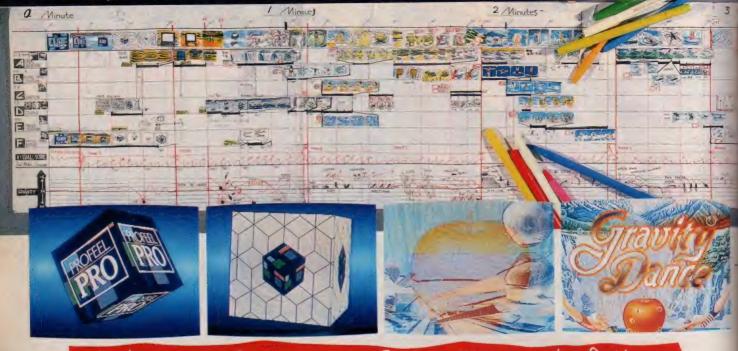
「どこが、MSXなんだよ」とムキ になってる君。そーゆー、りょーけん の狭さが、ぼーえきまさつするんだぜ。 世の中、デジタルばかりじゃ、サッパ リしすぎるのよ。ビデオって奴はアナ ログのびみょーな感性が、たまらなく アートなんだな。「きもち半絞開け、ク ロマ下げ、セットアップ上げえ、ヨー ソロー」てなもんで「二度と同じ色が

出ん」のよ。そこいらを極めて、デジ タルすれば恐いものなしART&NA TUREときたもんだ。ともあれ、右 のイメージボードはプレゼンテーショ ン用に作った、MSXとアナログのイ ンポーズ画面。イメージハンティング するには、MSXって最強の助っ人だ ね。ホント。これが編集泣かせの5画 面合成。





### 冬春夏とに秋 ないこの物は重かに抱かれている 朝でも、存むも 強いもか恋に落ちている



Winter

Spring

Summen

Fall and









mouning the

evening the









you've high When you're down









Nobody can't stop it And







日本人の死因の4人に1人はガンだという。これまでにもさまざまな研究が続けられてきたけど、今なお不治の病とされるこのガンを、バイオ・コンピュータで治すことができるのではないだろうか。今回のピーピング・サイエンスでは、この突っ拍子もない妄想をもとに、ガンとバイオ・コンピュータの関係を探ってみたい。そう、サイエンスの醍醐味は、大胆な仮説を立てることにあるのだ。



ガンはよくギャングにたとえられる。分裂増殖をいつ食い止めるべきかを知らずに増え続け、正常な組織の壁にぶちあたると、酵素を出してその壁を突き崩す。さらには血球に付き、ヒッチハイクして遠方を侵略する。また体の免疫防衛軍の目から逃れるために、隠れみのをかぶったりもする。正常な体の組織から自分たちのガン組織の方へ血管を引っ張ってきて、ちゃっかり栄養補給を済ますこともある。こうしてガン細胞は、ボクたちの生きている体を死に追い込む。ある意味ではギャン

グ以上に悪い存在といえるだろう。

一方、ガンが生体を殺すのは、実は 自然死の一環だという見方もある。つ まり個体が寿命をまっとうして、死に 至るまでのプログラムだというのだ。 種族が常に新鮮に維持されるためには、 個体に死という限界を設けた方が、自 然淘汰に対しサバイバルしやすかった のだろう。現に細菌からヒトに至る被 **咳細胞生物には、すべての細胞に発ガ** ン遺伝子が存在している。被核細胞と は、遺伝子が核膜の被膜内にしまわれ ている細胞のこと。発ガン遺伝子につ いては後でもう一度ふれるけど、とに かく生体自らを殺してしまう毒薬を作 る設計図を、生体のあらゆる細胞が特 っているというのは、なんとも驚くべ きことだ。

ところで、ギャング以上に悪いはず のガン細胞は、実はお母さんの体の中 の赤ちゃん細胞によく似ている。ガン 細胞の形がまちまちな点や、その酵素 や抗原タンパク質自体が、胎児期独特 のそれとそっくりなのだ(「がん細胞と 免疫細胞」講談社)。なんとしても生き 延びようと努力する生体に、引導を渡 し死なせてしまおうというのだから、 ガン細胞も胎児なみの生命力を持って いなくてはならない、ということなの だろうか。あるいはまったく反対の見 方もできる。ガン以外の原因でいずれ は寿命が来る生体の運命に対して、一 **3**の細胞が反逆を起こし、胎治のよう に産まれかわろうとしているとも。

いずれにせよ、ガンが人間の、いや生物の生と死の問題に深くかかわって

いるのは確かだろう。もしかするとボ クたちがガンの謎を解明したとき、何 万年・何億年も生き続ける不老不死の 生命力を得て、大宇宙の神秘に挑戦す る資格を獲得するかもしれない。



### ガン発生のメカニズム

まず発ガン物質が体の細胞の中に侵入する。発ガン物質には、放射線や紫外線などといった物理的なもの、ウィルスのような生物的なものがあるけど、環境中の化学物質がヒトのガンの80パーセント以上の死因となる。ここでは化学物質についてレポートしてみよう。

発ガン性の化学物質が細胞に侵入すると、それを排泄するために無毒化酵素群がかけつけてくる。ところがこの酵素群の構成に異常があった場合、逆に発ガン物質を活性化してしまう。そしてDNAのおさまっている核内に侵入し、それを狂わそうとするという。ちょうど自衛隊が裏切って敵軍を迎え入れ、国会議事堂まで道案内してしまうようなものだ。

もっともこれはそう簡単に起こることではなく、DNAと結びつくまでには幾重にも張りめぐらされた罠がある。仮にDNAに到達し、それを狂わそうとしても、DNA修復機構の酵素系が待ち構えていて、異常を発見するなりその部分を切り取り、核内の材料を使って補修してしまうのだ。

非常にまれな場合として、補修機構が間に合わなかったりうまく働かなかったりすると、ここではじめて発ガン物質がDNAを狂わし、細胞分裂の度にコピーされ増えていく。ただし、発ガン物質のつきやすい個所は5万あまりもあり、そのうちわずか I 個所か2個所、多くても数個所についたときのみガン化への死の行進がはじまる。これらを発ガン遺伝子という。その他の個所はガンには関係ない。

以上のように、発ガンというのはほとんど起こり得ない確率のものだ。にもかかわらずガンが発病する要因として、プロモータ(促進因子)の働きがある。もし発ガン物質が十分強力だった場合は、その力だけでガンがはじまる。けれどもそうでない場合は、発ガン物質の後からプロモータが加わるこ

とで発ガンするのだ。このプロモータの例としては、サッカリンやチクロがある。またタバコには発ガン物質とプロモータの両方が含まれており、ボクたちにダブルバンチの悪さをする。

一度発ガンしたガン細胞は、増殖しながらまわりの組織を侵略し、また遠方へと転移する。このとき防衛陣の最終段階として体内の免疫機構軍が出動し、ガン細胞を融解したり食べたりする。しかし、年を取るなどして免疫機構のパワーが下がると、ガンが体中にのさばりだすことになる。果たして、こうなる前にガンを食い止める方法はないのだろうか。



### ガンの根絶は可能か

そもそも発ガン物質の標的は、細胞核内のDNA発ガン遺伝子だ。一方プロモータがつけ狙うのは、細胞膜のレセブタ(受容体)だ。発ガン遺伝子にせよプロモータにせよ、これらさえなければ発ガンはあり得ない。それなのに、生体の細胞は必ずこれらのものを備えている。そう、まるでガン死を歓迎するかのように。

その理由はなんなのだろうか。これらは通常呼吸に関係しているとも、細胞分裂や増殖に深く関わっているともいわれている。呼吸は生命活動にどうしても欠かせないものであるし、分裂や増殖もこれまた同様である。いずれも生きていくためにはなくてはならないものなのだ。

それならなぜ、こういった危険な存在が自然淘汰され、より安全な違ったものへと置きかわっていないのだろうか。その理由は前にも述べたように、種が個体を犠牲にして環境の変化にサバイバルしているからだろう。個体のガン死は種のプログラムの一環だったのではないか。発ガン物質やプロモータが働きやすい標的物を、被核細胞は最後まで手放さないどころか、それを逆手にとって生命は進化してきたのだろう。

だが人類はガンに挑戦する。もちろんこれは、前述したような生命進化の原理への、真っ向からの反逆に他ならない。発ガン遺伝子やレセプタの修正を、未来の分子工学で行おうというのだ。

しかしこれはあくまでも最終目標であり、現在の技術でなし遂げることはできない。それよりも前にすべきことが、無毒化酵素群、DNA修復機構などといった、防衛体制の強化である。

さて、いよいよ大胆な仮説を立てる ときがきた。ガン根絶の方法として、 超ミクロ・バイオ・コンピュータを細 胞内に送り込み、防衛体制の強化をは かるのだ。

これまでのガン治療は大きく4つに分けられる。ガンを取り除く外科療法、焼き払う放射線療法、抗ガン済で殺す化学療法、免疫力を強める免疫療法だ。これらはすべて外側からガンを攻めたてていた。けれども超ミクロ・バイオ・コンピュータによる新しい療法は、細胞の内部から、しかもガン細胞が形成される前にガン化の流れを断ち切ってしまおうというものだ。その可能性を求めて、バイオ・コンピュータの現状をのぞいてみよう。



### バイオ・ コンピュータ

バイオ・コンピュータは、バイオ・テクノロジーとコンピュータ・テクノロジーの結合の産物だ。コンピュータ・テクノロジーがバイオ・コンピュータを求める事情は2つあり、ひとつはソフトウェア危機といわれるものによる。なんとか人間の脳のように、自分でプログラムを考えるコンピュータが作れないかというのが、その発端だ。

もうひとつは加工技術の方から。現在の半導体は光を使って加工されるが、より細かい配線を描いていくと、光の干渉で限界に達する。これは2001年頃になるというが、それ以降の対応としてまったく新しい有機物質の素子が求められているのだ。また従来の結晶構造による半導体だと、電子をひとところに閉じ込めるのが難しいが、分子素子だとたやすくできるといった利点もあるという。

こうしたコンピュータ・テクノロジー側からの要望に対し、バイオ・テクノロジー側もそれに対応できる準備が進められている。まず分子素子を求める声に対しては、東工大の軽部征夫教授が「バクテリオロドプシン」というタンパク質のチップを提案している。

これはリン酸などを溶かした水溶液に 浸すと、光があたることで水溶液中から水素イオンを選んで取り出し、約200 ミリギルトの電位差を作るという

他にも二重結合を持つ炭素の鎖に水素がついている「ボリアセチレン」が、電子の細道になるのを利用する案。 4 つのベンゼン環と 4 つの窒素原子が組み合わさってできる、四角形の分子構造の「シクロファン」の100個の分子の多数決で記憶する、分子記憶素子の提案。これは四角形の中央の隙間に入る物質によって、形がかわるのを利用する。また、水の上に撒いた油が薄く広かる「LB膜」や、それを2層に使って光を1ヵ所に集中させる「光じょうご」など、アイデアは無限に出されている

さて、こうした分子レベルでの電子や光子の動きを利用する分子素子のバイオ・コンビュータは、ガン細胞の分子や電子の動きと同じ土俵の上で、お互いに作用し影響し合うものとなるのではないだろうか。こうなってくると、ガンの治療ないし予防に超ミクロ・バイオ・コンビュータを潜入させるのは、まんざら妄想でもなさそうだ



### 脳の魔性と生体の魔性

話をバイオ・テクノロジーとコンピュータとのつながりに戻そう。電子技術総合研究所(電総研)の松本元氏がヤリイカの飼育に成功している。その巨大な神経軸索の膜の裏打ち構造を研究しているのだ。NECの中央研究所では、ミミズを飼って神経系の研究に挑んでいるという噂だ。ともすれば遅れがちだった神経系の解明がこうしてどんどん進めば、神経系の構造に学んでバイオ・コンピュータが可能になるだろう。人脳ではあまりに複雑なシステムなので、神経系の進化の階段を低い方から登っていこうというわけだ。

人脳そのものの活動のモデルを作り、一挙にコンピュータで再現する試みもある。東大の清水博教授は、部分と全体が協調する「ホロン」という概念を使って、バイオホロニクス・コンピュータを構想中だ

こうして素子と構造の両方から、バイオに学んだバイオ・コンヒュータが 進化していくだろう。そもそも人脳の 無意識には魔性が潜んでいて、それと対決するには人脳の優れた機能を外に取り出し、英知を集めて磨き上げ、その助けを借りなければならない。現にヒトラーという魔性と戦う情勢が、コンピュータを産んだのだ(ビーヒング・サイエンスvol. 4 参照)。

ガンもまた生体に潜む魔性といえるこの魔性と戦うには、バイオ・コンピュータがいかにもふさわしい。有機物質を使ったバイオ・コンピュータは、無機物から作られる機械よりも生命体に合うようにでき、拒絶反応が問題になる医用電子機器に使いやすいとされる。たとえばバイオ・コンピュータ・レンズができて、眼鏡やコンタクトも不用となるかもしれない

生体内バイオ・コンピュータが、分析をこととする西洋医学と、総合をむねとする東洋医学とを統合し、ガンばかりかありとあらゆる病気から、ボクたちを解放してくれる可能性さえあるのではないだろうか。この生体内バイオ・コンピュータを制御してわざと病気になり、それを趣味としたり解脱のきっかけにしたりする人さえ、現れるかもしれない



### ガンの根絶を バイオ・ コンピュータで

いや、もうひとつ問題がある。現在がンがガンとして認識されるのは最后 I グラム。約10億個ものガン細胞の軍団になったときだ。これに対し、人体は約60兆個の細胞からなっている。とにかく、そのくらい数の多い細胞のとつひとつに、超ミクロ・バイオ・コンピュータを入れて、ガン化の監視点検・修復の中枢機能を果たさせるは、不可能に近いのではないだろう

それに対しての答はこうだ。まずガンのレトロウィルスを逆利用して作内家蓄化する。狼を人の仲間にして大としたように、レトロウィルスは自然のRNAを宿主の細胞内でDNAにとっさせる逆転写酵素を持ち、このNAが宿主の眠っていた発ガン遺伝を叩き起こしたり、自ら発ガン遺伝を叩き起こしたりする。このレトロウルスに遺伝子操作をほどこせば、気でれた指などの再生に逆利用できる。うになるだろう。なにしろガン細胞、不死身の分裂・再生能力を持つ。

この体内家蓄化したレトロウィルに、超ミクロ・バイオ・コンピューの情報を背負わせ、ウィルス・サイーグにして受精卵に潜り込ませたら数の問題は解決する。つまり細胞分に伴い、その情報もまた増えていくだ。また細胞内に超ミクロ・バイオコンピュータを潜り込ませる解決法もなった。

ところで、細胞の中にある微小管ネットワークが、これまで細胞の形支える細胞骨格とされてきた。実は報処理のシステムで、これこそパイプコンピュータのモデルだと唱える人いる(「オムニ」84年4月号)。もし経内にバイオ・コンピュータがあるのら、外からそれを補強する形で、新に超ミクロ・バイオ・コンピュータ入れても、生体に拒絶されることばいということだ。

以上、ガンはバイオ・コンピューで根絶できる、と断言するにはまだだらけだけど、今回はこれで終わりしたい。



No.1

いきなり予告なしの登場、リンクス通信である。えっ なに、リンクスを知らない?それはいけない、それ では"すばらしいリンクスの世界"へご案内しよう。

### LINKS?

LINKSという名前は、結構みんな聞 いたことがあるにちがいない。そう、 今MSX界では注目を一身に集めてい るパソコン诵信のネットワークシステ ムのことだ。

パソコン通信というのももう騒がれ てからずいぶんたつ。ただ、MSX に関 しては、最近ようやく各社からモデム カートリッジが出始めた状態で、それ 以前はかなり面倒なことをしないとパ ソコン通信に参加できなかったから、 MSXユーザーにとっては、どちらかと いうと話題だけが先行した感があった かもしれない。

そこで/ 今月からはLINKS に話を 絞って、その特徴を紹介していこうと 考えている。

### 色がでるし/

THE LINKS は、現在唯一のMSX専用 ネットワークシステムである。パソコ ン通信というとどうしてもあの、字(そ れもほとんどの場合英字) ばかりがず らずら出てくる画面を連想する人も多 いだろう。こうなってしまうのは、既 存のパソコン通信ネットが、外部とデ 一夕のやりとりができるパソコンなら 基本的にどれでもアクセス(接近・パ ソコン通信に参加すること) できるよ うに作られているため、どのマシンで も表示可能なごくごく標準的な入出力 しかできなくなってしまっているから なのだ。つまり、各マシン特有のグラ フィックやミュージックは、パソコン 通信の最中は使用できなくなっている わけだ。

ところが、THE LINKS の場合はター ゲットマシンをMSXに限定したおかげ

で、MSX の機能をフルに生かすことが 可能になったのである。THE LINKSの 画面がきれいなのは、実はこういう理 由だったのだ。

### 必要機材

パソコン通信というと、これまた複 雑怪奇な装置群に加え、ディスクシス テムと、長い長いターミナルソフト(ア スキー本誌の PRONET/XX なんてのを 見たことがある人もいるかしら)がい りそうで怖い、というイメージもある かもしれないけれど、そこはMSXお 得意のスロットが解決してくれる。そ う、LINKSにアクセスするにはただ『リ ンクスモデム」をカートリッジスロッ トに放り込みさえすればいいのだ。

実は一番たいへんなのは、電話線と コンピュータと電話線との接続だった りする。これについては、リンクスモ デムの説明書に詳しく書いてあるから そちらを読んでもらおう。

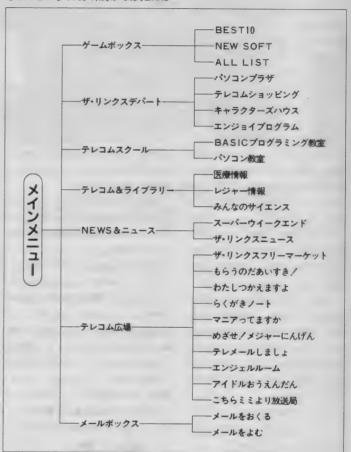
というわけで、結局必要なものはあ とMSX(ただしRAM32K以上)とテレ ビ、それから電話器だけ/ もちろん、 カセットやディスクがあれば言うこと なしだけど。

### **登録**

これでハード環境は揃ったわけだが、 実はこれだけではLINKSには入れない。 ちゃんとLINKSに登録されていなけれ ば、当然サービスは受けられないのだ。 具体的には、メンバーの一人一人に、 IDナンバーと呼ばれる一種の 〝認識番 号"と、パスワードという一種の"鍵" を発行してもらわないといけない。こ の方法も、モデムに入っている説明書 に書いてあるから、そのとおりにやれ ぱOK。

### リンクスのサービス

これでいよいよLINKS にアクセスで きることになった。来月からは、LINKS の提供するサービスの中で、おもしろ そうなものをピックアップして紹介し ていくことになっているのでお楽しみ



### 罗一丛次盒 @ \$ 9 8

パソコンゲームと言えば一人でやる : のがこの「夏休みパソコン通信ゲーム のが通り相場。だからせっかくの「ハ イスコア"ランキングもいまいちゲー ムセンターのように白熱したものには ならない。最近のゲームは多少ともパ ズル的な要素を含んでいるから、そう いう面では一人でプレイしても全然問 題はないのだけれど、やっぱり人とス コアを競いたい、それもできることな ら全国のゲーマーと、と思う人も多い のではないだろうか。

そんなキミの願いをかなえてくれる:

大会」の企画だ。LINKS に加入してい る人ならだれでも、それ以外の人でも 指定のパソコンショップに行けば参加 できる。

今回提供されるのはあの大ヒットゲ ーム、魔城伝説"。大会期間中は、今プ レイしたスコアをメールボードに書き こむと即座に順位と偏差値までわかっ ちゃう/ これは白熱するぜ。9月1 日には期間中の総合順位も発表される というから楽しみだ。



### サーフィンしながら交信OK パーソナルスポーツコミュニケーター

### 句引宁一

友だち同士でツーリング中に無線でおしゃべりして楽しんでるのをよく見かけるけど、バイクや車に乗ってるときだけじゃなくて、もっとイロイロ無線の楽しみ方は考えられるはずではないか……と、ゆーわけで、無線機のご紹介です。

この「パーソナルスポーツコミュニケーター・ウイナー」は、I Wayの無線機、つまり、スポーツをするときにコーチから生徒へのコミュニケーションをスムーズにするために与えられたもの。

FM波を利用した音声システムで、 クリアな音声を市街地では100~300 m、 郊外では500~800 m、とばすことがで きる。

スポーツ用に、と作られたものだけあって、とても軽い。乾電池を入れた状態で、親機で200g、子機は120gだから、スポーツの防げにならない。とても軽くはできてるけど、コロんだりしても、衝撃に耐えるように設計されてるから大丈夫。

その上、完全防水だから、どんなスポーツにも利用できる。どんなスポーツに使えるか、あげてみよう。

テニス、スキー、ゴルフ、乗馬、ス ケート、スカイダイビング、ハンググ ライダー、モーターハング、ウインド サーフィン、ヨット、水上スキー、ロ



ードレース、モトクロス、ツーリング、 ロッククライミング、アウトドアキャ ンプ、サイクリング、フィッシング、 サッカー、野球、バスケット……。

何もコーチが生徒への指導用に使わなくても、友だち同士でテニスの打ち合いをするときとかも、これで会話しながらすれば楽しいし、スポーツ以外でも、たいくつな授業中に、離れた席の友だちとおしゃべりするのに使うこともできる。

親機の方は¥18,800((ピンマイク付き)で、サイズは、W82×H120×D27mm (アンテナ220mm)。電池持続時間は連続して約4時間。

子機の方は¥6,900(イヤホン付き) で、サイズはW70×H102×D17mmとち ょっと小さめ。電池持続時間は連続約 20時間。

色は、落ちついたかんじの淡い色調 の3色(フラッシュ・グリーン、フラッ シュ・イエロー、アーモンド・ブラウ ン)揃ってる。

●問い合わせ先㈱プランニングジャパン 〒153 東京都目黒区大橋1-1-11





電話番号、パスワード、暗証番号etc…… パーソナル偏報機器

### カシオデータコールDC-700

写真を見ても、実際に現物を見ても、「ああ、また CASIO が新しい電卓を出したのねぇー」としか思えないミテクレですが、ただの電卓とゆーわけではこざいません。

ブラック、グレイ、ブルー、ゴールド、ホワイト、と、6種のボディカラー、並の電卓にはない、POPなデザインで、定価¥2,900、と、それだけでも十分な気もする電卓であります。

しかし、もちろん、それだけではありません。つまり、データ記憶機能がこの電卓のもっともアピールしたいチャームポイントということでして……。

新聞広告などで目にした人もいると 思うけど、実際に使ってみると、なか なか便利。簡単なメモ帳のかわりには 十分、なっている。

この「データコール」に搭載されているのは、文字情報処理を可能にしたデータ記憶機能。電話番号、暗証番号銀行預金の口座番号、スケジュール、Memoなどを20件(|件につき、アルファベット記号、数字を6文字、数字12桁)記憶し、必要なときに簡単に呼び出せるというとっても、とってもすぐれものだ。

記憶されたデータは、優先順位(スペース、アルファベット、ピリオド、数字、ハイフォンの順)に従って、自動的に並べ換えられるようになっているから、検索するのも楽。

記憶させたデータは、最大6文字までのキーワードで守るシークレット機能もついているから、データの機密保護対策もご安心です。

電池(リチウム電池 | 個)の寿命は連続使用した場合で約430時間。そして更に、オートパワーオフ機能が装備されているから、スイッチの切り忘れによる無駄な電池の消耗を防いでくれる。だから、ソーラーパワーじゃなくても大丈夫ね。

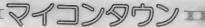
さて、電卓は電卓なんだから、電卓 機能はどんなものかをあげると、

●縦:横の集計計算や数値の一時記憶などに使える独立メモリ●四則定数計算機能●専用ルートキー●マルチパーセント機能●計算結果が表示桁を越えても0Kの概数計算機能、などの機能がフル装備されている。

ボディは、薄さ 4 mmのカードサイズ (85.5×54.5mm)で、重さは電池込みで たったの30 g。

パーソナルなデータは、だいたいこの「データコール」で記憶可能な20件で十分だ。コンパクトなカードサイズだから、パスポートナンバーなんかも記憶させれば、 \$換算用電卓としてもフル活用できる海外旅行にもバッチシ。

●問い合わせ先 カシオ計算機株式会 社 東京都新宿区西新宿 2 - 6 - 1 ☎03(347)4830





お客さんが来ると、うちわで風を送っ たものです。なんと美しき光景であっ たことか……。

昔々のハーレムが登場する映画を見 ると、数十人の美女を自分のまわりに はべらせた王サマは、召し使いに、う ちわ(のようなもの)で扇がせるシーン が必ず出てくる。うーん扇ぐとゆーこ とは優雅だ。

そんなこと言ったって、僕んちなん か全部の部屋に扉風機もクーラーもあ るよーん、王サマよりいい生活してる んだゼ、と、思うかもしれない。しか し、冷暖房完備の快適な生活ゆえに優 雅さが必要、というわけかどうかは定 かではないが、我々は、タヌキに扇が

一見、ただのかわゆいぬいぐるみのよ うに見えるが、内臓にモーターが組み 込まれていて、右手(足)のうちわを パタパタ動かす、エライ奴だ。

単3乾電池2本で、なんと24時間も 動く、働き者のタヌキ。タヌキはぬい ぐるみだからナンだけど、うちわはブ ルーで「涼」と書かれていて涼し気な 雰囲気。このタヌキの身長は16cmだか ら、その風力も推測できると思うけど、 なかなかよか気分にさせてくれる。

自分の下敷でパタバタ扇いでばかり いないで、タヌキに労働させてみよう。 お値段は¥4,300。

●問い合わせ (株)中嶋製作所 〒132 東 京都江戸川区中央1-7-8 ☎03(652)8456

# 乾雷池も充雷できるツワモノ

ヘッドフォンステレオ(ウォークマ ンの類い) 愛用の皆様には、特に朗報 でございます。

ヘッドフォンステレオの新製品とい うと、最近は、充電式とかソーラーパ ワーとか、\*とにかく長時間、音楽が聞 ける"ということがテーマとなってい ますが、そうそう、メーカーの戦略と おりに、買い換える、というわけにも いきません。

長時間ウォークマンしている人間は 駅のホームで ¥300 もするアルカリ電 池を買ったり、使えなくなったたくさ んの電池の捨て場に困ったりしていた わけです。そこで、どっちが得か、し ばし考えた末に、高いと思いつつ充電 式電池と充電器を購入した、という人 も多いでしょう。

アルカリ乾電池を次々と使い捨てる よりも、充電を続けた方がお得です、 確かに。でも、アルカリ乾電池に比べ てしまうと、充電式の連続使用可能時 間は短かく、充電式電池をいくつも常 備しなければならず、なかなかタイへ ンでございました。

さて、そのような深い悩みを解決し てくれるのが「マジックチャージャー」。

電式電池はもちろん、普通の乾電池も 充電できてしまう、というシロモノ。

単1~単3の乾電池、充電式電池が このキカイで充電でき、しかも、充電 式と乾電池、単1も単3も、同時に充 電することが可能。

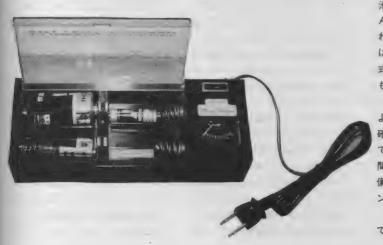
更にテストメーターが付いているか ら、手持ちの電池の蓄電量をはかるこ ともできるし、充電中の電池の充電量 を確認することもできる。

今までは使い捨てで、ゴミとなった 乾電池の処理が公害問題になっていた けど、この充電器を使えば、軟電池で も5回も充電して再生することができ る。だから、電池を買う回数も少なく て済む。

安全性も通産省の認可済み、という ありがた一いこの充電器のお値段は、 ¥4800。見た目は、ちょっとゴッつい けど、単なる充電器よりず一つと便利 で、ずーっと経済的。その上、資源を 大切にすることもできてしまう、とい うありがたさです。

●問い合わせ先 (株)メディックインタ ーナショナル 〒171 東京都豊島区南 池袋2-11-1 商栄ビル701

203(987)0206





ここ何回か軟弱にスプライトやサウンドにうつつを抜かしてきた。こういうのがべつに悪いわけじゃないけれど、楽しいことばかりだとだんだんノーミソが溶けてくる。このことは誰よりも君が証明してくれるはずだ。夏休みになったとたん、かすかに覚えていた勉強の知識もすっとんで山や海のことで頭はいっぱい。計算といえばお金の勘定しかできない。これでもノーミソが溶けていないと自信をもっていえるカナ。

冗談はさておくとして、目新しい、 おもしろいものばかり追い求めている と、とかく「使いやすさ」がお留守に なる。機能は増えたけどできあがった プログラムはむずかしくて使えない、 なんてことじゃ困るんだ。

現実のパッケージプログラムの開発をみても、単に「機能がある」だけでよければ実に簡単にできてしまう。では、どこで手間がかかるかといえば正にソフトを使いやすくする工夫のところなんだ。ユーザーが迷わないように画面にメッセージをだす、わからないことがあればヘルプ画面を呼び出す、ちょっとやそっと操作を間違えても大丈夫なようにする、などなど。

この「秘伝」でもメニューの作り方 や、数値入力ルーチンなどを例に取っ て「使いやすい」プログラムを追求してきた。そこで今回は原点にかえって 実用ルーチンを作ることにした。

#### ファイル管理はパッチリか?

ファ○コンですらディスクがでているこのご時世。MSXユーザーでまだディスクを持っていないひとなんているわけない/というわけで「秘伝」スタート以来はじめてディスクのテクニックを紹介しよう。本当はスプライトパターンジェネレータやサウンドジェネレータをつくったときにもディスクのテクニックを紹介したかったんだ。

というのも、ディスクさえあればプログラムの自動作成というとんでもないハイテクニックが使えたからだ。まあ、過ぎたことはしょうがない。今回ディスクのテクニックの一端を学んでくれ。まだディスクを持っていない人は早く買いなさい!(?)

既にディスクを持っている人も安心していてはいけない。確かにプログラムのロード・セーブはできるかもしれないけれど、ディスクにちゃんとデータを保存したことあるカナ。えっ?ディスクを使ったプログラムくらい、ずっと昔に作ったって? それは結構。

確かにディスクを使うのは簡単だ。 ファイル名を指定してやればどんなデ ータでもディスクに保存・読み出しができるからね。最初のころはカセットとは比べものにならないスピードでデータが読み書きできるだけで感激する。ところがファイルがどんどん増えていくとしだいに困った問題がでてくる。例としてリストーをみてほしい。

これは一番単純なディスクを使ったプログラム。1000~1060行でデータを入力し(といっても名前と電話番号だけだが)それをロード(4000~4070行)・セーブ(3000~3070行)できるようにしてある。2000~2050行のデータの表示はまあ、おまけ。これらの機能は120~220行のメニューで選ぶ。

このプログラムを実行すると写真 | のメニューがあらわれる。ここで | 番をえらびデータを入力する(写真 2)。データ自身はなんでもいい。問題は今入力したデータを保存するところ。メニューで 3番を選ぶと、

#### ファイルめい?

と表示がでる。この指示にしたがってファイル名を入力してやれば一件落着。同様にデータを読み込むときはメニューの4番(data load)を選び、読み込むファイル名を指示してやればいい、はずだ。

「はずだ?」これで何か問題があるのかいな、と思っている君はまだまだ修業

不足。このプログラムはデータをディスクに保存し、読み出すという機能能には十分だけど、実際に使う上ではいるいろ工夫の余地がある。

例えば、データを読み込むとき以前 つけたファイル名をちゃんと覚えてい られるだろうか。いったんプログラム を終了して、

#### FILES

なんて打ち込まなくちゃならないなん てあまりにもみじめ。

#### ちょっぴり改良

そこですこしはファイル管理を工夫したのがリスト2。リスト1と比べてどこか変わっているかといえばなんのことはない。つまりは3010行と4010行にFILESを追加してあるだけ。これでも「手動FILES」にくらべれば大進歩。プログラムを実行してファイル名を入力する部分を見ると、写真3のようになる。

でもこの方法はどうにも間に合わせ 的色彩が強い。現在ディスクに保存されているファイル名が表示されること に違いはないのだが、困ったことにそのファイルがプログラムなのかデータ なのかわからない。データだと思って プログラムを読み込めば当然エラーが でてしまう。







idx. idxの構造



図门

写真1

写真2





写真6

写真3

写真4

もうひと頑張り知恵をしぼってせめ て関係のないファイル名が表示されな いようにしたい。どうしたらいいだろ うか。ここで「拡張子」を使うことを 思いついたとしたら、キミのディスク の実力もまあまあといったところ。リ スト3を見てみよう。

変更点は4箇所。このプログラムで データを保存するためのファイルには 必ず拡張子「. dbs」をつけるよう にしている。3010・4010行の、

FILES" \* . dbs" は画面に表示されるファイル名を「 d b s」がついたものだけにするため の命令だ。

また、ユーザーが拡張子を意識しな くていいように3030・4030行ではプロ グラムで拡張子を自動的に付加してい

ここでひとつお願いを。プログラム を実行する前に、

name "NOGUCHI" as "NOGUCHI.dbs" のようにひとつ「、dbs」のついた ファイル名を用意しておくこと。さも ないと、ファイルをロード・セーブす るときに、

File not found in 3010 のようにエラーがでてしまうぞ。

リスト3のプログラムを実行して、 ファイル名の入力のところを示した

ものが写真4だ。このプログラムのデ ータではないものは表示されなくなっ た。ちょっとしたプログラムであれば ファイル管理といってもこのていどで 足りるだろう。

写真5

#### ファイル管理ルーチン

というわけで、今回もめでたしめで たし。また次回……。で済めば筆者は 楽なのだけどそれではペテン。まじめ に続きを書こう。リスト3のファイル 管理方法はそれはそれでいいのだけれ どベストとはいいがたい。今、この段 階で考えられる問題点をざっとあげて みる

- ●入力しなくてもいい拡張子がいつ も表示されてみにくい。
- ●存在しないファイル名を入力して しまったときエラーがでてプログラム が止まってしまう。
- ●ファイル名だけではそのファイル の内容を忘れてしまう。
- ●間違って既に存在するファイル名 を指定しても警告がでない。
- ●ファイルがたくさんあるときはす ぐに画面があふれてしまう。
- いちいちファイル名をキーボード から打ち込まなくてはならない。

よく考えればまだまだありそうだ。 しかし、人間のあたま、そうそう一度

にいくつも物は考えられない。いまあ げたうちのいくつかでも解決してみよ う。まず自分なりに解決策をいろいろ 考えて欲しい。30分考えてもアイデア がなにもでなかったらリスト4を打ち 込むこと。すこし長めだけど、基本 はリスト1~リスト3とかわらない。 ファイル管理の部分が使いやすくなっ ているだけだ。プログラムのテクニッ クを見る前にどれほど快適になるか画 面でみてみよう。

メニューは今までと同じだから適当 にデータを入力したあと、データのセ ーブを選んで欲しい。今までだとファイ ルの一覧がなんの愛想もなくならんで いたけれど今度は違う(写真5)。意外 にカッコ良く、ファイル名とそのファ イルにどんなデータが入っているかを 示すメモがずらりと表示されている。

画面に表示されているのは10個のフ アイル。これで終わりかな、と思って画 面を良くみると右上に、

PAGE=1

とある。どうやら続きがありそうだ。 実はファンクションキーの2番を押す と2ページ以降も見られるように工夫 されているのだ。逆にファンクション キーの | 番を押せば前のページに戻る。 これでファイル名が画面からあふれて しまうという心配からは開放された。

二つのファンクションキーを使って ファイル名を一覧したあと写真6のよ うにおもむろにファイル名とメモを入 力してやろう。次にファイルをロード ・セーブするとき、写真6で入力した ファイル名とメモがちゃんと画面に表 示されるのはいうまでもない。

#### どんなテクニックを使っているか

リスト4から必要な部分を取り出し て自分のプログラムに組み込んで使 ってみよう。ただしユニットを使うと きにはその仕組みをある程度理解して おかないと、とんでもない失敗をする ときがある。あまり細かなところにこ だわる必要はないけど、なーにも考え ずに右から左へリストを打ち込むこと がないように。

このプログラムのポイントは大きく 二つある。ひとつはファイル管理のた めの専用のファイルを使っていること。 もうひとつは ON ERROR GOT Oを使っていることだ。

ファイル管理専用ファイルは図Ⅰの ような構造をもっている。このファイ ルがどんな役割をもっているかといえ ば、つまりはこのプログラムのデータ ファイルの名前とメモを保存している のだ。こういったことはDISK-B ASICでやってくれてもよさそうだ けど、実際メモをつけたりする機能がないのだから自分で作るしかない。 どんなファイルがあるか自分でプログラムのなかで管理している限り、それをどう表示しようが自由自在。具体的な方法はリストをみてくれ。

もうひとつのポイントON ERR OR GOTO はプログラムの使い勝 手をあげるためには便利な機能(図2)。 普通プログラムに間違いがあると、先 程もちょっと触れたように、

File not found in 3010なんてエラーが画面に表示される。もちろんプログラムは停止してしまう。これでは困るのでエラーがでたとき自分で対策をたてられるようにするのがONERROR GOTOだ。

このプログラムのなかではファイル

の読み込みのとき、入力したファイル が存在しないとき、File not found でプログラムが停止しないようにする ために使っている。

この二つのポイントを頭のすみに入れてリスト4を追ってみよう。プログラムの構造を図3に、主な変数については図4にまとめておいたからあわせて参考にしてくれ。

10~270行は準備の部分。ファイル名とメモを収める配列FI\$を用意したり、その中にidx.idxというファイルからファイル管理のようデータを読み込んでいる(170~220行)。240~260行ではファンクションキーのI·2番をそれぞれ\*BEFORE\*、\*NEXT\*に設定している。これは先程みた、ページを切り換えるのに使う。

区図

500~620のメニューの部分は変わりなし。特に説明もいらないだろう。

700~780行はプログラムの終了の部分。ファイルの追加があっても次回に反映されるようにidx.idxファイルを書きなおしている。この作業をわすれるといくらデータを保存してもプログラムはそのことを覚えてくれない。データは確かにあるのに呼出せない、なんてことになる。自分のプログラムにこのユニットを組み込むとき、700~780行は忘れないようにすること。1000~1550行は問題ないね。

このあとが肝心のファイル管理をやっている。2000~2580行がロードとセーブの部分だけれど、核心部分は5200~5390行、5400~5500行の2つのサブルーチンだ。

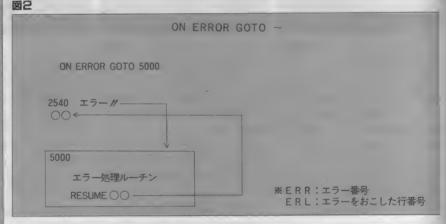
5200行からのサブルーチンは現在ブログラムで管理しているファイルを画面に表示するものだ。よけいなファイルや拡張子は表示せず、そのかわりメモをつけている。5250行ではまったくファイルがない場合「ファイルはありません」と表示するものだ。

きちんと10個ずつ表示できるように 5290~5320行でLC、FSなどの変数 を使ってコントロールしている。あと で具体的な値をあてはめて、この部分の役割をよく押さえておくといいだろう。

5340~5390行は単純にファイル名と メモを表示している。

5400~5500行はファイル名を入力するサブルーチンだが、単にそれだけでなくページの切替もこの部分の担当。

100 '\*\*\*\*\* file \*\*\*\*\*\*\* UXN2 110 ' 120 CLS 130 PRINT"\*\*\*\* menu \*\*\*\*" 140 PRINT 150 PRINT"1.data input" 160 PRINT"2.data display" 170 PRINT"3.data save" 180 PRINT"4.data load" 190 PRINT"5.end" 200 PRINT 210 INPUT"select 1-5":0 220 ON Q GOTO 1000,2000,3000,4000 230 CLS:PRINT"E N D" 240 END 1000 '=== data input -=== 1010 CLS:PRINT:PRINT 1020 INPUT "&#x:"; N\$ 1030 INPUT "T" Ab It" AC" O: "; TL\$ 1040 INPUT "ok"; X\$ 1050 GOTO 100 1060 ' 2000 '=== data display === 2640 SLS:PRINT:PRINT 2020 PRINT "&#2: ": N# 2030 PRINT "T" Ab It" AZ" 5: "; TL\$ 2040 INPUT "ok"; X\$ 2050 **SOTO 100** 3000 '=== data save === 3010 CLS 3020 INFUT"ファイルめい":F事 3030 OPEN F\$ FOR OUTPUT AS#1 3040 PRINT#1.NS 3050 PRINT#1, TL\$ 3060 CLOSE 3070 GOTO 100 4000 '=== data load === 4010 CLS 4020 INPUT"ファイルめい":F事 4030 OPEN F\$ FOR INPUT AS#1 4040 INPUT#1, N\$ 4050 INPUT#1, TL\$ 4060 CLOSE



プログラムの構造 はじめ 準備 (120~270行) {・idx.idxの読み込み (120~270行) {・ファンクションキーの設定 データ入力 データ表示 データ保存 データ読み込み idx. idxの 更新 ページコントロールの変数 P G の動き に注目すること。

さて、5000~5140行はまだ説明していなかった。ここはON ERROR GOTOによって呼び出されるエラーチェックルーチン。(1)ロードでファイル名を入力したとき存在しないファイル名を入力したとき「ファイルはありません」のメッセージをだす。(2)idx.idxが存在しないとき、つまり一番最初にこのプログラムを動かすときにidx.idxファイルをつくる。この2つの役割をはたしている。

ほんとなら、このルーチンでもっと キメのこまかなフォローもできるのだ けど、この2つのエラー以外はエラー のおきた行番号とエラー番号のみを表 示するようにした(5040~5090)。

#### カクジノ改良二期待スル

このユニットで単純にFILESを 使うのとは比べ物にならないくらい快 適な操作環境が手にはいった。せいぜ い活用してほしい。ただし、このユニットも実は発展途上。より完成度を高 めるためには次のような工夫が必要に なるだろう。

- ●ファイルを削除する部分を付け加 える。
- ●ファイル名をいちいちキーボード から打ち込まなくていいようにする。
- ●すでに存在するファイルに重ねて セーブしようとしたら注意を促してく れる。

だいたいこんなところカナ。これらはいずれももう一息の工夫で実現できることばかり。サア、がんばって挑戦してくれい!

ひさしぶりに「堅い」テーマで肩が 凝ったカナ。次回はまたまた画面関係 で遊んでみよう。

では、また。

#### 主な変数 図4

FC	ファイルの数
(1.FC)	0ファイル名
	1······×
LC	ファイル番号(   ~ F C)
PG	ラインカウンタ
FG	ページ
	ファイル名を入力したか、BEFORE
	NEXTを入力したかのフラグ

```
3000 '=== data seve
2010 CLS:FILES": dbs":PRINT:PRINT
3020 JNPUT"27/dbb"; f # 3020 JNPUT AS#1
4020 JNPUT"27/dbb"; f # 3020 JNPUT AS#1
4020 JNPUT"1, if # 4020 JNPUT"1, if # 4020 JNPUTH; f # 40
```

2000 '-== data save === 2010 CLS:FILEC:PRINT:PRINT 3020 INPUT"77 ***********************************	リスト3
2120 14 (28. 81 2100 6070 560 2500 7555 data load \$55	
7510 FG-1 25.0 GOSUR 5200:GOSUB 5480	

```
100 Pakakat file akkatili
                                        リスト4
           U" 920
130 DIM F1#(1,30):Fi :u
140 ON ERROR GOTO 5000
150 !--- idx.idx o $818
                                                    25-00 OPEN F$+".dbs" FOR INPUT AS#1
160 OPEN "id ...d" FOR INPUT AS#1
170 INPUT#1,FC
                                                    2550 INPUT#1,N%
2560 INPUT#1,TL%
180 IF FC=0 THEN 220
190 FOR 1=1 TO FC
200 INPUT#1,FI$(0,I),FI$(1,I)
210 NEXT I
                                                     2589 GOTO 500
                                                    Smun '==== error check =====
                                                    5010 *
220 CLOSE #1
                                                    50.00 IF ERL=160 AND ERR=50 THEN 5100
5000 IF ERL=2540 AND ERR=50 THEN PRINT"7
240 '---- F KEY -
250 FE/L."BEFORE"+CHR$(13)
260 KEY2,"NEXT"+CHR$(13)
                                                    2-14めい か" ちか"います";:X$=INFUT$(1):RESUME 25
                                                    5050 PRINT: PRINT"EMROP!"
San 'areas menu sarawan
510 '
                                                    5060 PRINT:PRINT"er1=";ERL
                                                    5070 PRINT: PRINT"err="; ERR
530 PRINT"**** menu *****"
                                                    5080 PRINT
540 PRINT
                                                    SAME END
                                                    5100 *---
550 PRINT"1.data imput"
560 PFINT"2.data display'
                                                    5110 OPEN"idx.idx" FOR OUTPUT AS#1
570 PRINT"3. data save
                                                    5120 PRINT#1,0
580 PRINT"4.data load"
                                                    5130 CLOSE#1
590 PRINT"5.end"
                                                    5140 RESUME 230
600 PRINT
                                                    5200 *--- 774Nbu 0x5L" ---
610 INPUT"select 1-5":Q
                                                    5210 '
620 ON Q 68TO 1000,1500,2000,2500
700 F---idx.idx o Zitk ----
710 OPEN "idx.idx" FOF OUTPUT AS#1
                                                    5240 LOCATE 5,0:PRINT"** 774% **
720 PRINT#1,FC
730 FOR I=1 TO FC
                                                    =";PG
                                                    SUMM IF FO=0 THEN LOCATE 5,5:PRINT"774 MIL
740 PRINT#1,FI$(0,I):PRINT#1,FI$(1,1)
                                                     ありません" :GDTO 5390
 50 NEXT I
760 CLOSE #1
                                                    5270 LOCATE 2,2:PRINT" file application
770 CLS:PRINT"* E N D *"
                                                    5280 LOCATE 1,3:FRINT"-
1010 CLS:PRINT:PRINT
1020 INPUT "改まえ:";N$
1030 INPUT "で"んわ は"んご"う:";TL$
1040 INPUT "ok";X$
                                                   5300 FS=(PG-1)*10+LC
_5310 IF FS>FC THEN 5390
                                                    5320 IF LC>10 THEN 5390
                                                   5340 LOCATE 2,LC+3
1500 '=== data display ===
                                                    5350 PRINT FI$(0,FS);
1510 CLS:PRINT:PRINT
                                                   5360 LOCATE 12, LC+3
1520 PRINT "&# 2: "; Ns
                                                    5370 PRINT FIR(1,FS)
1530 PRINT "T" AD 11" AZ" 5: "; TL$
1540 INPUT "ok"; X$
                                                   5380 GOTO 5290
                                                    5390 RETURN
1550 GOTO 500
2000 '=== data save ===
                                                                - FILE NAME INPUT
2010 PG=1
                                                    5420 PRINT
2020 GOSUB 5200
                                                   5430 INPUT"7774000";F$
5440 IF F$<>"BEFORE" AND F$<>"NEXT" THEN
2030 GDSUB 5400
2040 IF FG=1 THEN 2020
                                                    RETURN
2050 INPUT" / E"; MM$
                                                    5450 IF F$="BEFORE" THEN 5480
2060 FC=FC+1
                                                   5460 IF PGK=INT(FC/10) THEN PG=PG+1
2070 FI$(0,FC)=F$
                                                    5470 GDTO 5500
2080 FI$(1,FC)=MM$
                                                   5480 PG=PG-1
2090 OPEN F$+".dbs" FOR OUTPUT AS#1
                                                   5490 IF FGK1 THEN PG=1
2100 PRINT#1,N$
                                                   5500 FG=1:RETURN
2110 PRINT#1.TL$
```

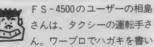


#### LETTER

●私はいつも、TAXIにロ グインとMマガを積んで、車 を走らせております。乗って 来られるお客様や同僚に、強 引かつ丁寧に、MSXを勧め

ている今日この頃です。同僚2人はM SXを買いました。皆様も、仲間を増 やしましょう。

兵庫県神戸市 相島貴英(29歳)



てくれました。外字登録でつくったら しい自動車の絵が添えられてあって、 とってもかわいい。それにしても、M マガ読者の鑑のような方ですね。ぜひ みんなも見習ってみてください。

(営業活動が好きな編集者)

●かわいい、かわいい、何がかわいいってあなた、編集後記の田口編集長の似顔絵ですよ。特に7月号のは大笑いしてしまいました。バックにいる4人を、左からBさん、Lさん、Kさん、Zさんと独断で決めて楽しんでたりして。でもこんな楽しい絵、誰が描いているんですか??? 来月号も楽しみにしていますので、また笑わせてくださいな。

島根県大原郡 安部 宏(15歳)

あなたはなかなか鋭いですね。 KとZは当たっています。が、 あなたがLだと思っている人

は実は」で、ウニ頭がしなのです(と思うんだけどなあ)。この絵を描いているのは野沢朗さんというイラストレーター。「お絵描き大好き!」に登場しているあの人です。絵のうまさに加えて洞察力も鋭く、編集部のみんなの尊敬を集めています。毎回絵が届くたびに編集部で大ウケ。でも同時に「どうしてこんなに読まれているのだろう……」と空恐しくなってしまうのも事実なのです。はっきり言って、田口編集長はまんまあの!リです。野沢さんは「ファミコン通信」にも、爆発的におかしいマンガを描いているので、ぜひ見てみてね。(毎回

者L)

●アスキーさん、ぼく

バックに登場している編集

の名前はなんと白石明日紀(シライシーアスキ)といいます。本当ですよ。だからよく友だちに「うちのお父さんは株式会社アスキーの社長だぞり」と言うと、「へえ〜、だから名前がアスキっていうんだね」なんて、勝手に信じてしまいます(社長さん、失礼しました)。「名前が一緒だなんて、これもなにかの縁だから、アスキーのソフトをひとつあげよう」な〜んてならないかな。

東京都保谷市 白石明日紀(12歳)



いや~、驚きました。珍しい お名前ですね。でも、アスキ ーができたのは10年前のこと

だから、キミの誕生とは関係がなさそう。ASCIIということばはコンピュータ用語として存在するけれど、それとも関係ないだろうなあ。きっとこ両親は〝明日″という字を使った名意にしたかったんでしょうね。素敵な名前、大切にしてね。ちなみにアスキーの社長は、郡司明郎という名前です。

(平凡な名前でつまらない編集者 ●Mマガのサークル募集に載っていた あるサークルに手紙を出したのですが 3 カ月以上たつのに返事が来ません。 60円切手も中に入れて出したのに、遠 事がないとはあんまりだ。

大阪府交野市 森本 賢(13歳)



同じようなハガキが他にも来 ていました。こういうことは 絶対にあってはならないこと

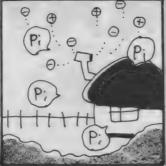
です。サークルをつくっている方、またこれからつくろうと思っている方、よ~く心して対処してください。一定雑誌に載ると、200人近い人から問い合わせがくることが予想されます。同円切手を受け取っている以上、ひとりに必ず返事を書いてください。人数が多すぎて会員数を区切ることもあるでしょうが、その場合でも必ず返事は出してください。そうでないと、60円切手をネコババしたことになりますよ。きちんと対応できる自信のない人は、サークルをつくらないでください。多くの人に迷惑をかけることになります。

また、サークルとは関係ありませんが、ちょっとひと言。編集部宛に60円













切手同封で質問してくる方がいますが、 お返事は一切できません。切手を送り 返すこともできないので、どうかやめ てください。質問の内容はよく読んだ うえで、誌面に反映させています。質 間は歓迎しますが、個人宛のご返事は できないことをご了承ください。

(真面目な編集者)

●小学校1年生の男の子を持つ母親です。子供にファミコンを買ってあげるよりパソコンの方がいいと思い、ナショナルFS-4500が出たときに、かなり気に入って購入しました。私自身も仕事上、これからの経理事務にはコンピュータが必要だと思い、プログラミングの練習を始めました(オバサンの頭ではもうついていけませんが)。パソコン通信にも興味を持っていて、これから周辺機器もそろえていこう、と思

っていたら、なんと。たった(?)5万円ちがいでフロッピー内蔵のFS-4700Fが出てきてしまいました。FS-4500発売のすぐ後に新製品を出すなんて、松下さんはひどいですね。プンプ

東京都荒川区 相沢洋子 (35歳)



う~ん、わかります、その気 持ち。自分のよりいいマシン が出るとくやしいんですよね。

でも頑張って、プログラミングにもパ ソコン通信にもトライしてみてくださ いね。特にパソコン通信は、楽しくっ てお勧め。今月の特集が参考になれば うれしいです。

(今月の特集を担当した編集者) ●お茶ノ水の丸善で、MSX Computingというイギリスの雑誌を見つけたので買ってみました。あちらでは今 ハイパースポーツ3が一番新しくておもしろいゲームで、NEOSのAVカートリッジなどが特集されていました。印刷も大部分が白黒だし、ソフトも雑誌も日本の方が上ですね。でも向こうでは、PascalやForthやスプレッドシートなどが売られていて、日本とは若干傾向が違うようです。ソフトが共通なのだから、流通さえうまくいけば世界中みんなで楽しくなれるのになあ。茨城県新治郡 渋谷 修(19歳)



イギリスは、ヨーロッパで一 番MSXが頑張っている国。 ゲームより、実用ソフトに人 気があるみたいですね。イギリスで開発されたソフトとか、ぜひ使ってみたいなあ。

(ソフトの個人輸入をしたい編集者)

●僕、最近すっごく腹の立つことがあるんです。今まで僕とソフトの貸し借りをしていた友だちが、急にファミコンに乗り換えたんです。おかげて毎日ファミコンの話ばかりで耳にタコができちゃって。あ~くやし~。

愛知県一宮市 森 信明(13歳)



そんな友だちとは絶好しちゃいなさい(なんてウソ)。

(隠れファミコンの編集者)

#### 宛先はすべてこちら

MSX ROOMはみんなでつくる ページ。楽しいお便りをバンバン送っ てください。できる限り、誌面に登場 させていく予定です。

「売ります、買います、交換します」 「サークル募集」「新界二の質問コーナー」「メーカーさんへ言いたい放題」 「プレゼント」は、すべて官製ハガキを使用してください。宛先には、それぞれの係名をはっきり書くこと。自分の

使用してください。宛先には、それぞれの係名をはっきり書くこと。自分の 住所、郵便番号、氏名、年齢も忘れず に書いてくださいね。

宛先は、〒107 東京都港区南青山6-

||-1 スリーエフ南青山ビル (株)アスキー MSXマガジン ○○○○係です。

LETTERコーナーへのお便りは、 とじこみのアンケートハガキを使用し てください。切手を貼らずに郵送する ことかできます。うれしかったこと、 頭にきたこと、疑問その他なんでも結 構。いっぱい書いてくださいね。

なお、往復ハガキや返信用切手同封 で返事を要求される方がいますが、編 集部では一切対応できませんのでご注 意ください。



ペンネーム・北海道函館市のウーくん/ヤ

# 8月号にひき続き、アフターケアをします。前号で見落とした人、もう一度よく見て、自分の雑誌に訂正を入れておいてくださいね。

● 7月号P67『ソフトTOP IO』 『イーガー皇帝の逆襲』のメーカーか

めんなさい

らのコメントの中で \*Sキーを | 回 \*とあるのは、Sキー2回の誤りです。 その他のキー操作は記述どおりで間違いありません。

●8月号P 126 「売ります」コーナー 「東芝HX-34十ファインカラーディ スプレイを5万円で」と出した井川義 弘さんは、事情があって、掲載内容を 取り消しました。今後のお問い合わせ は、控えてくださるようお願いします。

● 7月号 P97 「特集」

ソニーの R S 232 C カー トリッジ \*H B I ー232\* の正しい価格は、I 万 9,800円です。

●8月号PI26『売ります』 に載った小川栄治さんの 郵便番号と名前が間違っ ていました。正しくは、

〒299-32で、名前は栄 二ではなく栄治さんで

す。手紙を書く人は訂正してくださいね。

● 7月号P72『ソフトレビュー』東芝EMIの『天才ラビアン大奮戦』の価格は、正しくは4,800円です。

▲7月号P120<sup>で</sup>売ります、買います、交換します』に載った大川原隆さんが、マッピーを売る約束をした東京西多摩の吉田さんを探しています。不確認で住所がわからなくなってしまったそうです。吉田さん、この記事を読んだらすぐ大川原さんに連絡してあげてください。大川原さんが大変心配しています。





#### Mマガ情報電話 TO3 · 486 · 1824

Mマガ情報電話は読者の味方。本誌 の中に見つかった間違いのアフターケ アをいち早くお伝えします。随時内容 を入れ換えていますので、疑問に思っ た点があったらすぐダイヤルしてみま しょう。テープが24時間体制でお答え します。

時間帯によっては、混雑でかかりに くくなっていることもあります。その 場合は、しばらくしてからかけ直して みてください。間違い電話にはくれぐ れも注意しましょう。

#### 定期購読のお知らせ

MSXマガジンは定期購読ができま す。本誌にとじこんである赤い払込票 を郵便局に持参して、手続きをしてく ださい。直接、編集部に現金や切手を お送りくださる方がいますが、これで は受け付けられないので注意してくだ さい。

なお、定期購読についてのご質問は (株)アスキー本部業務室 ☎03(486) 7114までお願いします。

毎月自宅に郵送されますので、遠く の本屋さんまで行かないと買えなかっ た人、売り切れに悩まされていた人、 これでもう安心ですね。ぜひご利用く ださい。

日立パソコンランドには、MSXは じめ各種コンピュータがズラリ。自由 に触って楽しむことができる。『ゲー ムタイム』(8月17、22、23、27、29、 30日の14:00~17:00) には、ソフト の貸し出しを行っているので、この日 を狙って行ってみよう。

8月10日には、『人気ゲームベスト 15発表&ゲームにチャレンジ』が開か れる。トップ15入りしたゲームを、そ の場で遊べるチャンスだ。24日の15: 00~17:00は、「魔城伝説」を使って のゲーム大会。自慢の腕をふるうチャ ンスだ。どのイベントも、直接パソコ ンランドに行けば参加できる。お問い 合わせは、03(567)8073~4まで。

#### パナメディアギンザ HOW TOスクール

わかりやすさで好評のパナメディア How Toスクール。夏休みを利用して、 新しい使い方を覚えるのもいいね。コ ースは全部で7つ。『ビギナーレッス ン I」(8月17日)、「ビギナーレッスン II」(8月10、23日)、『ワープロパソコ 『パーソナルワープロレッスン』(8月 24日)、『パーソナルワープロアフター 5レッスン』と豊富だ。

専用スタディルームで | 人 | 台のマ シンを使っての講習。定員制なので、 03(572)3871 まで、ご予約を。受講料 は、教材費込みで2,000円。

#### 東芝銀座セブン 8月のスケジュール

賞品が出るゲーム大会として、パソ コンキッズの間で人気なのが、東芝銀 座セブンの \*ダブル・トライアルゲー ム"。場所は2階のパソコンコーナー。 スカーレットセブンとロードランナー IIの2本のソフトを使って、腕を競い 合う。8月10日と17日、それぞれ14:00 と16:00の2回だ。各回先着20名様に 参加資格がある。

また、夏休みスペシャルとして、乾 電池無料交換会が開かれる。8月10日 の13:00~17:00。使用中の乾電池を 使う器具を持っていくと、その場で新 しい乾電池に交換してくれる。お問い 合わせは、03(571)5951まで。

#### 渋谷の東急本店で、 MSXゲーム大会が 開かれるよ!

パソコンキッズなら、パソコンショ ップの場所は完全に押さえていること だろうね。もちろん、デパートの中の コンピュータショップもしかり。渋谷 の東急本店は、5階にショップが設け られている。

この \*コンピュータショップ\* で、 夏休みMSXゲーム大会が開かれる。 日時は8月9日と10日の2日間。13: 00から15:00まで、この場に行けば誰 でも参加できる。

使用するのはソフトは『グラディウ ス」。きれいな背景と激しいアクション で、ただ今人気上昇中のゲームだ。大 会では、合格点ラインが定められ、一 定の水準をクリアすると賞がもらえる。 賞品は、段階に応じていろいろなもの が多数用意してある。賞品目当に行っ てみるのもいいのでは。

お問い合わせは、渋谷東急本店のコ ンピュータショップ、03(477)3343 (担当:池田)まで。奮って参加しよ

8月号でもお知らせしたとおり、現 在、西武百貨店池袋店の7階で、「コ ンピュータ・ワンダーランド』が開催 されている。"未来への実験室"をテ ーマに、興味いっぱいの展示内容だ。

このショウの期間中(7月25日から 8月20日)、会場ではMSXゲーム大会 が開かれている。午前と午後の1日2 回で、毎日先着順に参加を受け付けて

使用ソフトは「ペンギンくんウォー ズ」「TZRグランプリライダー」「魔 法使いウイズ』の3点。それぞれを制 限時間内でプレイし、合計点を競う仕

ゲーム大会は池袋店だけでなく、全

国各地の西武百貨店(15店)でも同時 に予選を開催。各地のチャンピオンは 東京会場に招待されるという特典付き だ。8月20日のグランドチャンピオン 大会には、全国からチャンピオンが集 まってくるわけだ。

『コンピュータワンダーランド』に来 たら、ぜひとも参加してみよう。ゲー ム大会の他にも、いろいろなイベント が各種用意されているので、何回来て も飽きないはず。

入場料は、一般・大学生700円、中・ 高校生500円、小学生300円。お問い合 わせは、西武百貨店池袋店、03(981) 0111まで。木曜は定休日となっている のでご注意を。

#### 西武百貨店所沢店 ゲーム大会開催

夏だ、ゲームだ、というわけで、西 武百貨店所沢店でゲーム大会が開かれ る。8月10日(日)の11:00、14:00、 16:00、場所はコンピュータフォーラ

対象ゲームは、ただ今人気のグラテ ィウスとツインビー。ただのゲーム大 会とちょっと違うのは、37インチの大 画面を使っていること。おまけにボデ ィソニック付なので、臨場感は満点だ。 参加者には参加賞として、ソフトメー カーのノベルティグッズがもらえると いうのもうれしい。同店コンピュータ フォーラムで予約受付中。お問い合わ せも上記のところへどうぞ。電話番号 12, 0429(27)3314.



#### புடியில் 松沢エリズ









Q 最近、あるIMPRODUCEが載っていま 最近、ある情報誌を見たら、MS した。その記事によると、2つのカー トリッジで、従来版MSXをMSX2 に変えるようなカタチで、VRAMは 128Kバイトになり、RGB出力も備 えているとのことです。そこで質問な のですが、そのカートリッジを使うと、 現在発売されている、VRAM64Kバ イトのMSX2をVRAM 128Kバイ トに拡張できるのでしょうか。また、 MSX2ではメインRAM64Kバイト が標準ですが、メインRAM32Kバイ トやI6Kバイトの従来版MSXマシン の場合、メインRAMも拡張しなけれ ばならないのでしょうか。

東京都東久留米市 角 勝大(16歳) MSX2アダプタに関する質問は ↑ かなり多く、内容のこと、価格の ことなど多岐にわたっています。この 春に発売したMSXマガジン別冊 \*M SХ2大研究"にも掲載したように、 MSX2アダプタは(株)日本エレクト ロニクスで研究、開発されていました が、ついに今月のハードニュースでご 

近所の子供がうるさくて仕事にならない。注 意すべき立場の親同士が井戸端会議で大声を 出しているから、よけいにひどい。迷惑だ

//

紹介できることになりました。

基本的には、従来版MSXマシンを、 2つのカートリッジを使って、VRA M I 28 Kバイト、アナログRGB出力 装備のMSX2マシンにグレードアッ プするものです。メインRAMについ ては、元のマシンのメモリをそのまま 使うとのことなので、I6Kバイトのマ シンや32Kバイトのマシンの場合、そ れを64Kバイトまで増設しておく必要 があります。つまり、アダプタカート リッジで2スロット、増設RAMで1 スロット使うことになり、3スロット 必要になるわけです。むろん、最初か

ら64KバイトのメインRAMを持つマ シンなら使用するスロットは2つで済 みます。

実際には、マシン本体のスロットを すべて使い切ってしまうためにあらか じめ増設スロットなどを使い、スロッ ト数を増やしておくべきでしょう。そ のための増設スロットも(株)日本エレ クトロニクスから、今回同時発売にな りました。

このカートリッジで、VRAM64K バイトのMSX2マシンをVRAMI28 Kバイトにグレードアップできるか、 ということですが、これは残念ながら 不可能です。理由を説明すると、かな り専門的になってしまうので、それは 避けますが、要するに \*MSX2はス ロットからVRAMを拡張できる仕様 にはなっていない"と考えてください。

ともあれ、MSX2アダプタが発売され たことは、ユーザーのひとりとして筆 者も非常にうれしい。MSX2にすると どういう点がいいのか、よく考えたう えで、グレードアップを図ってみては いかがでしょう。MSXがますます楽し くなってきた感じです。



# 以一切一

#### コナミさんへ

苦労してグーニーズをクリアしたん だけど、最後までいって情けなくなっ てしまった。最後はやっぱり、興奮す るくらいすごいものにしてください。 山梨県 大久保 香 (川歳)

●私もそう思いま~す。

#### ハードメーカーさんへ

バッテリーバックアップができて、 書き込みもできる漢字ROM(RAM

?) といろんな書体をなくってくださ い。16×16ドットじゃあんまり芸がで きないかもしれないけど、絶対づける んじゃないかな。

埼玉県志木市

松原 毅

●漢字はMSXのキーポイントです。

#### スタジオWINGさんへ

せっかく楽しみに買った「白と黒の 伝説[百鬼編]」だけど、誤字が多すぎ る/ 内容はよかったのに残念だ。た とえばNo. Iのテープ中、病院の外のシ

ーンで、記者が「ほんしゃにかいるよ」 で言うのだが、これは正しくは「かえ」 あよ」でしょうね。そんなこんなで30 個はあった。[アスカの民編]では、そ んなことがありませんように!

愛知県一宮市 松本千穂(17歳)

●字が違っていると、やっぱりガクッ とくるね。Mマガも誤植には気をつけ ようっと。

#### ソニーさんへ

HBI-300は、今のところMSX 用通信ツールとしては最高のものだと 思います。ただ300 bpsでは、地方か らだとおちおちチャットもしていられ

ないので、ぜひ "HBI-2400" を出し てください。価格も5万円以下にして ほしいです。

大阪市東淀川区 古川浩行

●MSX用通信ソフトは、今後どんど ん出てくるでしょうね。

#### カシオさんへ

カシオのMSX(PV-7、PV-16、M X 10) のカーソルキーは不思議 なところについていますね。ジョイパ ッドがついているからかなあ。

静岡県清水市

望月智行

●みんなそう思っていたんだけど、改 めて言われると考えこんでしまうなあ。



#### MSX合衆国

ソフトの交換、売買やゲーム(アクション、ロールプレイング、アドベンチャー)の情報交換(必勝法、裏技、隠れキャラ)などを中心とした会報を毎月発行します。楽しい会報にしますのでぜひ参加してください。

- ●代表者:吉田尚樹(21歳)学生 〒470-03愛知県豊田市保見ケ丘1-101 ☎0565(48)5033
- ●全国的に募集
- ●年齢制限、マシン制限、ナイコン可。
- ●会費は月250円で入会金はなし。会報の送料とコピー代に使います。
- ●入会希望の方は、住所、氏名を明記 のうえ、60円切手を | 枚同封して送っ てください。

#### SMC

ソフトの交換、売買のほか、ソフトのTOPIO、ゲームの必勝法、隠しコマンドの紹介などを載せた会報を発行します。

●代表者: 坂牧郁夫 (19歳) 学生 〒274 千葉県船橋市中野木町339-6 ☎0474(76)1482

- ●全国的に募集
- ●MSXに興味のある方なら誰でも。
- ●入会希望の方は、年齢、電話番号等 も明記のうえ、60円切手を2枚同封し て送ってください。

#### Welcome

まだできたばかりのサークルですが、 みなさんの入会で楽しいものにしてい きたいと思っています。会員中心のサ ークルづくりを目標にしています。ひ とりでも多くのMSXユーザーに入会 してもらいたいです。

ソフトの売買&交換や、ハード&ソフトの共同購入、アドベンチャーやロールプレイングのヒント交換をはじめとし、長いプログラムを分担して打ち込むことなども考えています。

- ●代表者:山下行子(20歳)会社員 〒890 鹿児島県鹿児島市西陵4-33-4
- ●地域的制限なし。全国的に募集。32K B以上のマシンのユーザーに限る。

#### ●会費 300円、入会金 200円。会報の コピー代、郵送代として。

●詳しいことが知りたい方は、60円切手を同封して送って

#### MSX KIDS

中学生の会員が中心となってやって いるサークルです。入ると絶対いいこ とがあります。気軽に参加してくださ い。

- ●代表者: 牧 徹夫(36歳) 〒583 大阪府羽曳野市島泉1-2-11 ☎0729(38)0208
- ●全国的に募集。15歳未満の方に限る。
- ●入会金なし、会費月300円。会報製作費として。ただし、先着3名様は、 会費2ヵ月間200円。
- ●入会希望者は、住所、氏名、年齢、電話番号、持っているパソコンと周辺機器の種類を書いて、切手 180 円分を同封して送ってください。詳しいことをお知らせします。

#### MSX姫路

父と僕でつくったサークルです。ソフトの交換、売買を中心に、TOPIO情報などもやります。月1、2回の割で活動する予定。気軽に参加してください。

- ●代表者:上村吉弘(42歳)茂弘(17歳) 〒671-14兵庫県姫路市勝原区宮田545-12 ☎0792(73)7118
- ●地域、年齢制限なし
- ●会費300円

#### MSXたつの

ソフトの売買、交換、AVG、RP Gのヒントなど、MSXエーザーの得 する情報を月1回会報として送ります。 多数の方の参加をおいらしています。

●代表者: 玉村真矢(23歳)正次(14歳) 〒679-41兵庫県竜野市揖西町清水新31

- ●全国的に募集。ナイコン不可。
- ●入会金なし。会費は月200円。会報のコピー代、郵送費として。売りたい。 買いたい、交換したいソフトと、会への希望を書いて、200円分の切手同封て送ってください。

#### Oh! ソフト

ソフトの売買、交換、AVG、RP Gのヒントなど、盛りだくさんの内容 の会報を発行して、現在約100名で活動中です。MSXをもっともっと楽し みたい方は、どんどん参加しよう。

- ●代表者:山腰芳雄(40歳)努(16歳) 〒931 富山県富山市豊田ふたば台367-51 ☎0764(37)9872
- ●地域、年齢制限なし。
- ●マシンはなるべく32K B以上。
- ●入会希望の方は、60円切手 I 枚(会報の送料)と会費 I 00 円(会報とそのコピー代。切手可)を送ってくださいまた、売買したり交換したいソフトと会への希望も書いて送ってください。

#### MSXPLAYING CLUB

このサークルで、シフトの売買、3 換はもちろん、全国の仲間とゲームの ハイスコアを競ってみませんか。こちらの指定したゲームの工位者には、3 敵な特典を用意しています。みなさん の参加を待っています。

- ●代表者:吉田純子(36歳) 〒680 鳥取県鳥取市相生町3-103-1 ☎0857(26)9064
- ●地域制限なし
- ●なるべく32K B以上のマシンを持っている方
- ●通信効果を上げるため、会員は 100 名前後としますので、往復ハガキに、 これからプレイしてみたいソフトをいくつか書いて、まずは連絡してください。

#### 

MS X好きの仲間で集まって、サークルをつくろう/ ひとりでできないことも、大勢ならできるかもしれないね。ソフト交換、情報交換、勉強会など、サークルでできる活動はいろいろある。自分はどういうことをしたいのか、よく考えてみよう。サークルをつくるうえで大事なのは、責任を持って運営すること。途中でやめてしまったり、連絡をおこたったりするようでは、サークルをつくる資格はないよ。

掲載申し込みは、下記の要領をよく 読んで、間違えないように送ってくだ さい。

①サークル名、代表者の氏名、年齢、

職業、住所、郵便番号、電話番号明記。 住所は都道府県名から。

②地域的な制約があるのか(県別など)。 ③会費制度があるのか。ただし、会費を集めて活動する場合は、会費の用途、 金額を明記すること。現金を扱う場合、 代表者が20歳以下のときは掲載できません。責任のとれる形にしてください。 ④代表者が18歳以下の場合は、両親の 承諾書を添えて送ること。

⑤入会時の条件はあるのか(年齢制限、 マシン制限など)。

以上の点がはっきりしていない場合は、掲載することができません。よろしくお願いします。



# 村一民人30









## MSX安一夕ル自慢!

ぼくたちの会報を公開します!

MSXサークル自慢の第3回は、北海道室蘭市の斎藤春光さんが主催する「M.Q.C』の登場です。

「M.Q.C」は、MSX & Quick Disk System User's Club の略で、'85年、 12月号のMマガ誌上でサークル募集を 行いました。

代表者の斎藤春光さんは、22歳の学生さん。このサークルは、名前のとおり、クイックディスクの活用をめざして結成されました。ゲーム中心のサークルが多い中、ちょっと異色の存在となっています。

月 | 回発行されている会報は、いた

ってマジメな内容。ここで紹介する第6号では、著作権法を提示して、市販のテープをQD化するのは是か非か、を解説しています。あくまでも、違反をしないようにサークル全体で考えるという姿勢はとても立派なものだと思います。

プログラムの解析やゲーム情報も掲載されています。 斎藤さんの意見が随所に入っていて、親しみやすい会報になっています。

この会報の中で問題にされている、「ソフトをQDにコピーして会員間でサービスするのは違法か」ということについて斎藤さんから質問がありましたので、お答えします。

まず結論から言いますと、サークル 内でのコピーサービスは違反になりま す。著作権法では、利潤のからまない 個人的使用に関してはコピーを認めて います。しかしサークル内でサービス を行った場合、複数人がその恩恵にあ ずかるわけで、コピーを売り買いしな くても違法になります。

著作権法は一種のモラル法で、守る 守らないは個人の良識に左右されます が、法がある以上守るのが当然といえ るでしょう。許される範囲をよく考え てサークル活動を行ってくださいね。

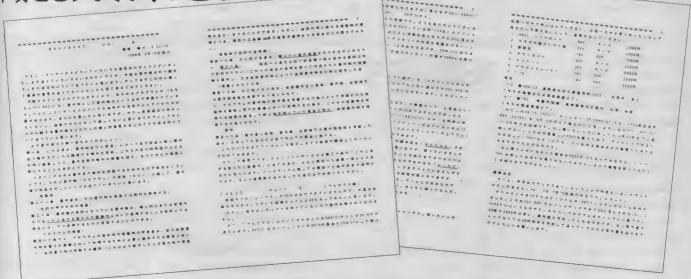
さて、「M. Q. C」では、ひき続き 会員募集中です。地域的な制限はあり ませんが、QDドライブを持っている 人が対象です。入会希望者は、60円切 手を貼った封筒を同封の上、氏名、年 齢、システム、RAM容量を明記し、 600円(6ヵ月分の会費)の無記名定 額小為替も入れて送ってください。小 為替は郵便局で取り扱っています。現 金は絶対に送らないでください。 〒050 北海道室蘭市高砂町5-29-7 渡辺方 斉藤春光

**占**動状況を教えて!

MSXサークルをつくっている方、 あなたのサークルはどんな活動をして いますか。会報を発行しているサーク ルがあったら、ぜひ編集部まで送って ください。その他、集会のときの写真 なども歓迎します。

お送りくださるときは、サークル名、 代表者の住所、氏名、電話番号、Mマ が誌上で募集した場合は、その号数を 明記してください。宛先は 121 ページ にあるとおり。「サークル 自慢」係ま

## 中身をさっそく拝見!



# 買います、交換します



「売ります、買います、交換します」 のコーナーは、ユーザー同士の広場で す。自分の持っているマシンやソフト と、希望するものを交換したり、他機 種を購入するために現在使用している マシンを譲りたい、というときにご利 用ください。その場合、読者間でなん らかのトラブルが生じても、編集部で は一切フォローできません。責任を持 って各自が対処してください。

18歳以下でマシンを売りたい方は、 ご両親の承諾書に捺印のうえ、お便り をください。承諾書の形式は、内容の わかるものであれば一切問いません。

また、掲載された方で往復ハガキを 受けとった場合は、いかなる事情でも 必ず返事を書いてください。次の場合 は掲載できませんので、ご注意くださ い。

- ①お便りの内容が不明瞭、または文字 が乱雑で解読できないもの
- ②ソフト5本以上交換希望のもの
- ③価格の設定が非常識なもの(ソフト 20本を1,000円で買います、など)
- 4 電話の時間指定があるもの
- ⑤MS X以外のハード・ソフト
- ⑥住所、氏名、年齢、職業が不明瞭な もの(住所は都道府県名から記入)
- ⑦希望の値段がわからないもの
- ⑧連絡方法が明記されていないもの

なお、おハガキが届いてから掲載さ れるまで1~2ヵ月かかりますので、 ご了承ください。人数が多いため、抽 選で掲載しています。今回載らなかっ た方、またおハガキください。

●サンヨーPHC-30N(64K、データ レコーダ付) +漢字ワープロユニット ヤマハSKW-OI ユニットコネクタ 付+ブラザープリンタHR-6×(A Cアダプター、ケーブル付)を6万円 ぐらいで、全て箱、説明書付。

〒656-23 兵庫県津名郡東浦町浦723-10 山西哲司 まずは往復ハガキで。 ●ナショナルワープロパソコンFS-

4000+文節変換ユニットソフト+ビニ ールカバー+プラスチックカバーを5 万~6万円で。新品同様、取説付。

〒424 静岡県清水市川原町21-5 平 松広次 往復ハガキで。

●ヤマハY I S 604 / 128 (箱、説明 書付) +ハイドライド(テープ)+ミス テリーハウス II を 5万4000円で。なる べく近くの方、往復ハガキで。

〒241 神奈川県横浜市旭区今宿町2314 -14 小野義直

●キヤノンV-20+東芝アンテナ切換 器+ゲームソフト2本(αスクアド ロン、スーパーサッカー) ナキャノン ジョイスティックを2万5000円で。 〒271 千葉県松戸市古ケ崎 2 - 3191-9 福島光宏 ハガキで。

●ソニーHB-55(シルバー)+64K増

設RAM+拡張ボックス+ジョイステ ィック2本+ゲームソフト (スパー= 一) を 4 万円で。 全品箱、 取説、付置 品付の新品同様。サービスとしてキー ボードカバー付けます。

〒240-01神奈川県横須賀市長坂4-13 -55 関口健 ハガキで。

- ●ソニーHB75(64K)+キーボードケ ース+ソフト5本+ジョイスティック を 3 万5000円で。取説付、送料当方 〒700 岡山県岡山市西古松307-3 古矢晋一 往復ハガキで。
- ●ペイロード(新品)を2500円で。 〒859-25長崎県南高来郡口之津町乙 2776-3 黒島貞則

7193-3 大迫頼之

●東芝プリンターHX-P565を3万 円で。当方送料負担。

〒277 千葉県柏市旭町 4 - 7 - 2 名倉剛 往復ハガキで。

- ●MSX用漢字ROMを3000~6000円 で。メーカー、商品名、希望価格を明 記の上、往復ハガキで。送料当方負担。 〒141 東京都品川区北品川5-9-28 秋山直登
- ●クイックディスクドライブを2万円、 フロッピーディスクドライブを4万円 (2DD、コントローラもつけて)、ジ

ョイカードを1000円、ハイパーショッ トを1500円で、往復ハガキで、 〒859-36長崎県東彼杵郡川棚町平島4

丁目 宇久広洋 ●ロードランナーを3000円で(送料込)。

- 〒772 徳島県鳴門市撫養町林崎字北殿 町13 福有啓泰 往復ハガキで。
- ●データレコーダを3500~4500円、コ ナミのベースボール、飛車を各1500円 で。まずは往復ハガキで。

〒580 大阪府松原市天美東 | -77-17 神野英二

●カシオ拡張ボックス K B - 10を3000 ~5000円で。送料当方負担。

〒891-31 鹿児島県西之表市西之表

笠原成郎 全0534(36)5034 電話かき 復ハガキで。 ●ランボー、トリトーン(R O M)を参

〒433 静岡県浜松市初生町165-23

●ブラザープリンタHR-6×を2下 円、ワードランド女IIを1万円で。

2500円、影の伝説を3000円、ハイドラ イドIIを3500円で。

〒192 東京都八王子市左入町521-3 長谷見智之

●チャンピオンプロレスを2000円で。 往復ハガキで。

〒036青森県弘前市西茂森 | 丁目 | -

12 対馬大輔

#### 交換します

当方●イーアルカンフー、ヤマハミュ ージックマクロⅡ、ヤマハ音色プログ ラムII、ヤマハミュージックコンポー #-11

貴方●上記以外のソフト

〒427 静岡県島田市三ツ合町2690-10 平林達彦 往復ハガキで。

- 当方●ビクターHC-30+ソフト2本
- 貴方●ソニーHB201+ツインビー

〒596 大阪府岸和田市西之内町457-26 牛内徹 ハガキで。

当方●ヤマハディスク日本語ワープロ

ユニット(保証書付)

貴方●エプソンカラープリンタ P I 40 またはカシオカラープリンタ С Р - 7 (ケーブル付)か、3万5000円で。 〒761 香川県高松市郷東町792-4 南原敏志 往復ハガキで。

当方●キャッスル、サーカスチャーリ ー、ペイロード、ドキドキペンギンラ ンド(箱、説明書付)

貴方●野球狂、ペンギンくんウォーズ、 ポニーの将棋、ばってんタヌキの大冒 険 往復ハガキで。

〒448 愛知県刈谷市神明町 6 -75-1 B-406号 佐藤章治 当方●フラッピーリミテッド'85、ウォ

ーリー、中学必修英文法(3年)、 ョイボール 往復ハガキで。

貴方●上記以外のソフト

〒839-14福岡県浮羽郡浮羽町大字東 上71-14 佐藤昌実

当方●ハイドライド(ROM)、蒼き雪 と白き牝鹿

貴方●信長の野望、チョップリフター その他可 往復ハガキで。

〒444 愛知県岡崎市土井町字南赤部 15-3 加藤賢次

当方●ザース

貴方●ウィングマン 往復ハガキで 〒006 北海道札幌市西区前田10条19

目7番3号 加納一郎

# 200m

#### the Chro 桜沢エリカ





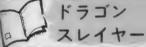






音楽之友社 03(235)2111 エム・アイ・エー 03(486)4500

ロッキング・オン 03(496)6731 日本ソフトバンク 03(261)4095





小説を原作としてパソコンゲームを つくった例はあるけれど、パソコンゲ ームがブック化されたのはこれが初め て。パソコンゲームの楽しさをめいっ ぱい取り入れて、ロールプレイング・ ゲームブックとして制作された。

ロールプレイングゲームの特徴であ る経験値を、本の中にも生かしたとこ ろがミソ。どんどんキャラクタの能力 がアップしていくのだ。また、ストー ーリーが何種類かにわかれているので、 より複雑な体験をすることができる。

本文の間には、リアルイラストが300 点近くあり、臨場感を盛り上げてくれ る。地下迷宮の図など、よく見ながら 進まないと迷ってしまうよ。パソコン ゲームとはひと味違った面白さだ。





今の音楽には、コンピュータの存在 が欠かせない。音楽をやろうと思った ら、コンピュータのことも知っていな くちゃね。

未来のミュージシャンを目指すキミ にとてもうれしい雑誌が創刊された。 その名は「テッチー」。キーボード、コ ンピュータ、デジタルマシンでつくる ミュージックを全面的に扱っている雑 誌だ。ミュージシャンのグラビア満載 のミーハー雑誌とは、ちょっと違った 実践的なつくり。これからデジタル ミュージックを始めようという人から セミプロまで、幅広く満足させてくれ る内容だ。

第3号は9月15日発売。以降月刊で どんどん発行されるよ。

# 大東京



東京中のトイレを徹底的にリサーチ した、面白くてタメになる本。出先で 急にトイレに行きたくなったとき、ど このトイレに入るべきか。タダで使え るトイレはたくさんあるけれど、どう せだったらきれいなトイレに入りたい と考えるのが人情。この本を読めば、 それらがパッチリわかってしまうのだ。 地域別、地図入りなので、実用に十分 耐えられる。豊富に掲載されている写 真も便利だ。

調査には男女ペアで回ったそうで、 両方のデータがきちんと出ている。化 粧室として利用したい女性にもうれし い。公衆トイレからファッションピル、 ホテルまで、カバー範囲は広く、かな り役立つことうけあいだ。

トイレの調査をしたことで、一種の 都市論にまで及んでしまったというス タッフの熱意が伝わってくるようだ。

たつのすうじ

- 夕を顕材にした絵本『ほ くのコンピュータ』シリーズの第2弾 がこれ。前作と同じく、山田晴久さん が文と絵を担当している。

ふたつの数字とは、0と1のこと。 コンピュータはすべて 2 進法で計算さ

れているけれど、その2進法の概念を 絵本で教えてしまおうという、画期的 な企画なのだ。

内容は、とてもかわいらしくてわか りやすい。"ぼく"と"わたし"と犬 の "ホワイディ" が、0と 1 ばかりの 国 "バイナリーランド" に旅をする、 という設定だ。中学校の数字で習う2

> 進法はなんとなく難 しく感じてしまうけ れど、こんな絵本で なら全然こわくない。 5、6歳の子供でも、 きっと理解できるこ とだろう。

このシリーズは、 秋にも続刊が出る予 定。こういう絵本が 増えてくれるといい ね。



# RESENT & NEW GOODS

今月もいっぱいプレゼント。

各社のオリジナルグッズは、お店では

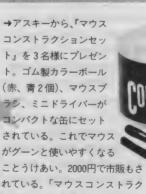


応募は官製ハガキで。希望するプレゼ ント名と、住所、氏名、年齢、職業、 電話番号を明記のうえ、下記の宛先に 送ってください。メ切は8月25日(消 印有効)。〒107東京都港区南青山6-11 -1 スリーエフ南青山ビル (株)アス キー MSXマガジン、プレゼント9 月号係。発表は発送に代えさせていた だきます。

PRODUCED BY THE SOFT LIMITED



◆ T & Eソフトからは、人気ソフト「レ イドック』のオリジナルTシャツをプ レゼント。白地にイエローとブルーが 映えるかっこいいTシャツだ。5名様。 「レイドックTシャツ希望」と書いて



がグーンと使いやすくなる ションセット希望」



→新進ソフトハウス、 サムソンSOFTから、テープ版『ガイ ア」を10名様に。裏面プラス裏技を駆使 しないと進めない、というウワサもあ るゲーム。「ガイア希望」と書いてね。

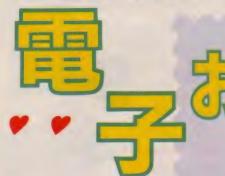


←音楽之友社から創刊された、 ディジタル・ミュージック・ マカジン「テッチー」。コンピ ュータでミュージックした人 にはぴったりの新感覚雑誌だ。 ここのオリジナルTシャツを 6名様に。ペパーミントグリ ーンとピンクのツートン。「テ ッチーTシャツ希望」と書い









# おてがみごうご

RUNさせると、初期画面で "tape or disk" と聞いてくるので、どちらか 使用する方を選んで、 t か d を押して ください。

次に、手紙を読むか書くかのモードを選びます。書く方を選ぶと次に便せんが現れます。ここに好きな文字でメッセージを書いてください。改行したいときは、バックスペースキーを押します。

| 枚目の便せんがいっぱいになると、 次の便せんが現れます。3枚ちょっと 書くことができます。全部書き終わっ たらエスケープキーを押します。

次は宛名書きです。相手の住所、名 前、自分の住所、名前を聞いてきます ので、順番に入力してください。最後 にパスワードを入力します。どんな形 式のものでも構いません。

ディスクやテープを、そのまま相手 にプレゼント。渡すときに必ずファイ ルネームも教えてあげてくださいね。

受けとったら、プログラムをロード してRUNさせ、画面の表示どおりに操作してください。手紙を読む方のモードを選び、ファイルネームを入力する と、まず封筒が現れます。次にスペースキーを押してください。あなたへの 手紙が現れます。



100 CLEAR300,&HD000:TP=&HD000:FOR N=0 TO 1055:POKE TP+N, 32:NEXT

110 ON ERROR GOTO 820:SCREEN 1:WIDTH 29:INPUT"tape or di sk(t/d)":X\$:IF X\$<>"t" AND X\$<>"d" THEN 110

120 IF X\$="t" THEN F1\$="cas:" ELSE F1\$=""

130 FOR N=0 TO 3:READ X1(N), Y1(N),Q(N),C(N):NEXT

140 KEY OFF: SCREEN 1:GOTO 510

150 GOSUB 380

160 X=20:Y=21:PTR=TP:IT=1:MS=TP

170 OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS #1

180 SPRITE\$ (0) = STRING\$ (8, CHR\$ (&HFF))

190 ON INTERVAL=30 GOSUB 490:INTERVAL ON

200 KY\$=INKEY\$:IF KY\$="" THEN 200

210 GOSUB 490

220 IF KY\$=CHR\$(8) THEN PTR=PTR-1:GOSUB 430:GOSUB 420:GO TO 200

230 IF KY\$=CHR\$(27) THEN 580

240 IF KY\$=CHR\$(13) THEN IF PTR-TP(1030 THEN GOSUB 310:6

OTO 280 ELSE 200

250 POKE PTR,ASC(KY\$):PTR=PTR+1:IF PTR-TP>1055 THEN BEEP :PTR=TP+1055:GOTO 200

260 PSET(X,Y),14:PRINT#1,KY\$

270 X=X+10:IF X=240 THEN Y=Y+10:X=20

280 IF Y<171 THEN 200

290 MS=PTR:GOSUB 330

300 X=20:Y=21:GOTO 200

310 FOR N=0 TO (230-X)/10:POKE PTR,32:PTR=PTR+1:NEXT

320 X=20:Y=Y+10:RETURN

330 GOSUB 380:M1=MS

340 FOR Y=21 TO 171 STEP 10:FOR X=20 TO 230 STEP 10

350 PSET(X,Y),14:PRINT #1,CHR\$(PEEK(M1)):M1=M1+1

360 NEXT:NEXT

370 RETURN

380 COLOR 1,12,12:SCREEN 2:LINE(16,0)-(244,191),14,BF

390 FOR Y=30 TO 180 STEP 10:LINE(20,Y)-(240,Y),12

400 FOR X=29 TO 249 STEP 10:LINE(X,Y)-(X,Y-1),12:NEXT:NE

XT

410 RETURN

420 LINE(X,Y)-(X+7,Y+7),14,BF:RETURN 430 POKE PTR,32:IF PTR<TP THEN PTR=TP:BEEP:RETURN 440 X=X-10:IF X=10 THEN X=230:Y=Y-10:IF Y=11 THEN 460 450 RETURN 460 BEEP: IF MS <= TP THEN Y=21: RETURN 470 MS=MS-22\*15:IF MS<TP THEN MS=TP 480 GOSUB 330:X=230:Y=161:RETURN 490 IT=-IT: IF IT=1 THEN SP=0 ELSE SP=1 500 PUT SPRITE 0, (X,Y), 8, SP: RETURN 510 SCREEN 1:COLOR 15.4.4 520 LOCATE 2.4:PRINT"7-(60 mail box" 540 LOCATE 2,12:PRINT"71" 3 \$ 1/ · · · ω" 550 GOSUB 780 560 IF KY\$="r" THEN 650 ELSEIF KY\$<>"w" THEN 550 570 GOTO 150 580 INTERVAL OFF:SCREEN 1:CLOSE #1:INPUT"あてさきの しゃっうしょは"; AD\$:INPUT"あてさきの なまえけ":NA\$ 590 INPUT "acen t" motatt"; AMS: INPUT "acen carett": NMS 600 INPUT"File namett":FL\$:FL\$=F1\$+FL\$ 610 OPEN FL\$ FOR DUTPUT AS #1 620 PRINT#1,AD\$:PRINT #1,NA\$:PRINT #1,AM\$:PRINT #1,NM\$ 630 FOR N=TP TO PTR:PRINT #1,CHR\$(PEEK(N)):NEXT 640 PRINT #1, "owari":CLOSE #1:PRINT"Ok":SCREEN 0:CLEAR:E 650 PTR=TP:PRINT:INPUT"file name":FL\$:FL\$=F1\$+FL\$ 660 OPEN FL\$ FOR INPUT AS #1 670 SCREEN 1:FOR N=1 TO 4:INPUT #1.XN\$(N-1):NEXT 680 LINEINPUT #1, X\$:IF X\$="owari" THEN 710 690 Q=LEN(X\$):FOR T=1 TO Q:POKE PTR.ASC(MID\$(X\$,T,1)):PT R=PTR+1:NEXT 700 IF X\$="owari" THEN 710 ELSE 680 710 BEEP: MS=TP: CLOSE #1: GOSUB 780: COLOR 15,7,1: SCREEN 2: OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS #1 720 LINE(210,16)-(235,50),12,BF:PSET(216,30),12:COLOR 15 :PRINT #1,"60" 730 FOR N=0 TO 3:PSET(X1(N),Y1(N)),7:COLOR C(N):FOR M=1 TO LEN(XN\$(N)) 740 PRINT #1, MID\$(XN\$(N), M,1);:IF M MOD Q(N)=0 THEN PSET (X1(N),Y1(N)+10),7750 NEXT:NEXT:GOSUB 780 760 GOSUB 330:MS=MS+352:IF MS>PTR THEN EF=1 ELSE EF=0 770 GOSUB 780:IF EF=1 THEN SCREEN 0:CLEAR:END ELSE 760 780 LOCATE 4,23:PRINT" <<< HIT KEY >>>":

810 DATA 16,20,15,4,32,90,20,8,64,140,20,12,64,170,20,15

790 KY\$=INKEY\$:IF KY\$="" THEN 790

820 PRINT"にゅうりょくか" おかしいて"すよ!":CLEAR:END

800 LOCATE 4,23:PRINT"



# アイデア大募集

今回のプログラムは岐阜県可児市の 杉本和昭くんのおハガキを参考につくり ました。「MSXユーザーの僕の友だち が、今度転校してしまうんです。いつ までも友だちでいたいから、文通しよ うということになったのですが、僕は 字がヘタ。せっかくMSXがあるから パソコン通信をしようという案も出た けれど、どうも予算が……。そこでお 願いです。テープに手紙をセーブして やりとりできるソフトをつくってくれ ませんか」ということでした。杉本く ん、満足してもらえたかな? 「ウーくんのソフト屋さん」では、こ のようなアイデアを募集しています。 思いつきで結構、ハガキに書いてどん どん送ってください。採用分には、M マガオリジナルグッズをプレゼント。 よろしく1

宛先/〒107 東京都港区南青山6-II-I スリーエフ南青山ビル (株)アスキー MSX マガジン「ウーくんのソフト屋さ ん」係





和歌山市で一番読まれている雑誌、月刊「わかやま情報」。ここの編集部でMS Xが使われているという情報をキャッチ。さてその実態は?

## 和歌山名物は タウン誌?

和歌山城で有名な和歌山市は、大阪 から列車で | 時間程のところにありま す。海が近く、なんとなくのどかな、 さわやかな雰囲気の都市です。 この和歌山市のタウン誌として、人 気を集めているのが、『月刊わかやま 情報』。創刊6年目というなかなか歴史 の古い雑誌です。和歌山市だけでなく、 県内の主要都市で発売されていますが、 毎月2万部をほぼ完売するという好調 ぶりです。

この『月刊わかやま情報』の編集部

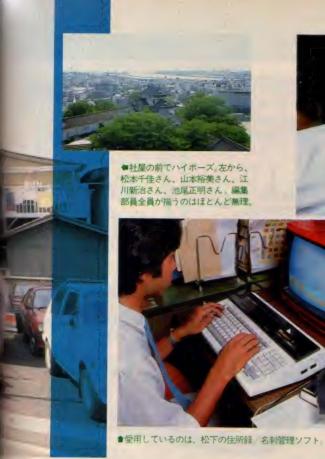
に勤めている江川新治さん(24歳) は MSXのユーザー。でも普通のユーザーとはちょっと違って、もっぱら会で実用に使っているとのこと。なかなが頼もしいですね。どんなようすか。さっそく訪ねてみました。



この雑誌の編集部のスタッフは全電で9名。広告取りなどの営業から、副材、撮影、原稿書きまで、みんなながでもこなします。ひとりで仕事を進れていくうえで、コンピュータがあれば便利かな、と考えたのが江川さんと国S Xの出会いになりました。

「僕は字がへたなので、ワープロかる しいなとまず思ったんです。 それで ろいろ調べていたら、松下のショップ の人が \*今度いいマシンが出るんです よ\*と教えてくれました。 それが Fを -3000 だったんです。 値段も手頃だし プリンタ付きというところが気に入っ





●社屋の前でハイボーズ。左から、 松本千佳さん、山本裕美さん、江 川新治さん、池尾正明さん 編集 部員全員が揃うのはほとんど無理



●この車で、とこへでも取 材に出かけます



タウン誌ネットが

て、出てすぐ買いました」

それまでは、MSXはゲームマシン というイメージしか持っていなかった 江川さん。

「マシンを買ってから、すぐ熟語変換 ソフトを買いました。それでかなり使 い勝手がよくなって、MSXもなかな かだなと認識を新たにしました」

使い慣れてきたところで、どうせ仕 事で使うのだからと、モニタごと会社 に持ってきてしまいました。

「企画書を書いたり、他の会社相手に 案内状をつくったりと活用しています。 このワーコンのいいところは、右側に レイアウト表示が出るところですね。 原稿を書くのにも使います。挿入した り、削除したりが楽だから、字数を決 めて書かなければならない原稿にはぴ ったり」

すっかりワープロ好きになってしま って、最近は専用機もいいなと思って いるとか。

「でも今のところは社内で僕しか使っ ていないし、まあ満足です。先月号で は、ワープロの印字をそのまま版下に して効果的に使ってみました。倍角文 字とかいろいろつくれるので面白いで すね」

#### 役立つソフトが やっぱり好き

次に江川さんが買ったのは、松下の住 所録/名刺管理ソフト。

「毎月取材でお世話になったところに 雑誌を送っているんですが、このソフ トをつかうと、シールにそのまま印字 ができるのでとても便利。宛名書きっ て結構時間がかかって大変ですからね。 ファイルの追加や削除も簡単だし、僕 個人の発送分だけならこれで十分です」

ソフトを使うだけではなく、プログ ラムも打ち込みます。

「ポケットバンクシリーズの \*ジュー クボックス"や \*プログラムDJ"は ほとんどやってみました。音楽ものの プログラムは好きですね。自分で打ち 込んでみてちゃんと動いたときの楽し さは格別。ゲームもたまにはやります が、こっちのほうがおもしろいですね」

実用プログラムもいくつか打ち込ん で、実際に使っているそうです。

「雑誌にグラフ作成のプログラムが載 っていたので、それをアレンジしてみ ました。毎月の雑誌の売り上げを入力 して伸び率を調べたりね。あと、普诵 の電卓のように計算できるプログラム をつくって使っています。プリンタが ついてますから、レジみたいにデータ を打ち出せてなかなか便利です」

いろいろとMSXを活用している江 川さんですが、編集部の他の人はまっ たくコンピュータに触らないのだそう。 「みんなも使えばいいと思うんですけ どね。でもそうすると1台じゃ足りな いかない

あれば……

江川さんが今後やってみたいのはパ ソコン通信だそうです。

「全国のタウン誌の編集部と交流があ るんですが、それぞれをパソコンでつ ないだネットなんかつくれたらいいで すね。あくまでも希望ですけどし

『月刊わかやま情報』は、8月号から 『マンスリー・アガサス』に改題し、 新たな飛躍をはかります。和歌山県の 人で、まだ読んだことのない方がいた らぜひ一度手にとってみてくださいね。

133



これまで、MSXで録音できるさまざまな方 法を見てきたが、やはり現在考えられる最強 のシステムはヤマハのSFG-D5となって しまう。ほかのメーカーからも、もっと強力 なシンセが登場してくることを希望しつつ、 今回は周辺ソフトに集合してもらった。星の 数はマニアっぽい度で、多いほどマニア向け。



#### とりあえずコレがなくてはのSFG-05

内蔵のPSGに比べたら格段の差と なって聞こえるFM音源。君のMSX を本格的なシンセサイザにしてしまう のが、SFG-05だ。なんと8音が独立 しており、ヤマハのYISやCXなど ならばサイドスロットにピッタリ納 まってしまう。他社のパソコンでもユ ニットコネクタでセットできる。下の システム写真が一般的なセッティン グになるのだが、SFG-05はディスク 対応になっているので、大量のデータ を扱うことの音楽ソフトでも瞬時に情 報を読み込むことができる。これなら 文化祭でのコンピュータミュージック ライブだって可能だよ。専用のミュー



ことはもちろん、音楽の共通インター フェイスMIDI規格に対応している ので、MIDI対応のシンセサイザを 接続して演奏することもできるのだ。

# ジックキーボードを接続して手で弾く

本体にSFGをすっきり内蔵させ、ミニキーボードとディスクを付けた標準的なシステム。

#### FM Music Composer I



クコンポー #IIYRM -55. R O M. ¥9,800。問 い合わせA

楽譜が読めなくてもシンセを自動 演奏させてしまうのがコレ。最大8 パートの楽譜に一音一音、音符を書 き込んで行く。つまりこのソフトを 使って初めて、SFGが8種類の音 を同時に出す。一人オーケストラも

夢ではない。もちろんディスク対応 である。細かいニュアンスまで表現 させるコマンドは、数十種類。時間 をかけてジックリ取り組むタイプの ソフトといえよう。自宅録音派に、 もうテープデッキは必要ないほどだ

F I to D 力関ウス



#### FM Voicing Program I



FM音色プ ログラムII。 Y R M-52 ROM. ¥ 9,800。間い 合わせA

SFGにはプリセット音が46ある。 でも、使っているうちに自分だけの オリジナル音を使ってみたくなる。 そこでSFG内部のオペレータと呼 ばれる、音を決定する部分をコント ロールするのが「FM音色プログラ

ム」だ。これでSFGが音も作れる ミュージックシンセとなるわけだ。 作った音色はコンポーザで使えるの はもちろん、キーボードで直接弾い て使えるので、ライブ志向のシンセ ファンには欠かせないソフトだね。





問い合わせ/AヤマハMS Xインフォメーションセンター03(255)4487/Bヤマハ音楽振興

#### FM Auto Arranger



R い合わせ C 9 先B 8

音譜は書けないけれどコード進行 は知っているという人のための人工 知能的なソフト。メロディを入力し てベースパターン、バッキングパタ ーン、コード進行を入力するだけで、 曲を自動アレンジ。それに特筆もの は、2パートに限りリアルタイム入 力が可能ということ。コンポーザの データと互換性があるので、使いよ うでは手弾き入力の8パート同時演 奏も可能だ。

と互換性がな



#### My Sound Graffiti Special

コンポーザには、クラ シックからロックまで、 データソフトがたくさん 発売されている。みんな プロが作成したデータな ので聞きごたえのあるも のばかりだ。その中でも 「うーむ、このワザは…」 と感心してしまうのがコ レ。なんといっても、大



カセット。¥2.800℃デ ータと音色でお得.

量の音符を処理する際に 生じるテンポの遅れまで、 コマンドで修正している のだ。オリジナルの音色 も48種類入っているので、 この音だけを自分の曲に 使うのも自由なのだ。こ のソフトを聴いた瞬間、 君のコンポーザテクニッ クは変わるはずだ。

#### FM Musiwriter

なにもSFGがヤマハ のものだからといって、 ミュージックソフトはヤ マハのものしかないとい うわけではない。このF Mミュージライターは、 ミュージックコンポーザ のように五線譜の上に音 符を入力していくのだが、 その後が簡単。コード名



ROM。¥5,800 ①地 味ですが強力です

とリズムパターンを選ぶ だけなのだ。これは超簡 易ソフトだね。といって も、FM音源の音の良さ はそのままだからバカに はできない。楽譜のプリ ントアウトもできるぞ。 音符が読めなくても書け なくても名曲が作曲でき るかな?

ここで紹介したソフトは、まだ一部 に過ぎない。このほかにもたくさんあ るミュージックソフトを紹介しよう。

ヤマハ・ミュージックマクロ(7,800 円)は、BASICプログラムでSFGを コントロールするためのソフト。音声 合成もできるので君のMSXに話をさ せることができるのだ。ギターコード マスターやキーボードコードマスター (各6,500円) は目と耳でギターやキー 会開発プロジェクト03(719)3101(代)/②リットーミュージック03(359)0266/②タイムペース03(565)1855

ボードのコードの押さえかたを練習で きるソフトだ。

コンポーザ用のソフトとして、映画 音楽、ポピュラー、クラシックまでそ ろっているコンピュータ・ミュージッ ク・コレクション(各2,400円)。以前に このミュージックレッスンのページを 担当していたマジカル・パワー・マコ の過激サウンドが C D で登場したマジ カルコンピュータミュージック(3,200 **MIDI** Recorder

RX Editor

**DX7** Voicing Program



ここまでセットアップできれば最高! AM 由自在だ。 IDIのおかげでコードもスッキリだね。

本格的にシンセサイザを始めると、 マルチトラックレコーダやらデジタ ルドラムなどと機材が増えていくば かり。それらの機材を有効的に使っ てやろうというのが、これらのソフ トだ。

まず、MIDIレコーダ。MSX を4トラックのレコーダに見立てて しまうもの。音を録音するのではな 〈MIDIシンセを弾いたデータを 記録するのでノイズなどを心配する ことはない。ステップ入力や一度記 録したデータに重ねてオーバーダビ ングもできるので、弾けない人も弾 けるというわけだね。

RXエディタは、ヤマハのデジタ ルドラムRXIIやRXI5をコントロ ールするもの。画面上でリズムパタ ーンを作成したり、編集したりが自

DX7音色プログラムは文字どお りヤマハのスタンダードシンセDX 7の音作り用ソフトだ。 DX7本体 だけでは難しい音作りが簡単に行え るので、DX7とペアで使って欲し い。どれもシンセ中級者以上という 感じ。君も早くこのくらいのソフト を使いこなせるようになってね。



#### ★★★★★ MSX MIDI S·E·M

DX7に代表されるMIDI楽器 の音色をディスクに保存したり呼び 出したりできるマニアックなソフト が登場した。I枚のディスクにRA M数十個分も入るし、DX7に限ら ずRXのようなMIDIドラムマシ ンのリズムパターンでもOK。専門 的に言うとMIDIのエクスクルー シブメッセージを受信するのだ。と にかくMIDIとコンピュータとい

うと、PC9801のような高級パソコ ンのソフトが多かったなかで、中身 も値段も手頃なMSX用が登場して くるのはウレシイことです。

の R X X ンセも T だけ



円)。最後には曲のデータも記録されて いる。

曲のデータが磁気として記録された カードをリーダに読み込ませるだけで、 リズム付きの演奏を即開始するプレイ カードセット(12,800円)は、鑑賞用に はもちろん、カラオケとしても使える のだよ。データの入力や演奏に便利な ミュージックキーボードは、狭い机の 上にも置くことのできるタイプが17,8 00円、標準タイプが29,800円で用意さ れている。



# 今月のミュージックソフト

新世紀人のためのシンセサイザを "新世SIZER"と呼ぶ コナミ

波形合成もできるDCOシンセを内蔵



このソフトにば、はっきり言って驚きました。僕らのコナミがシンセサイザのハードウェアを外部パッケージにしたことにより、MSXとは思えない強力なシンセサイザを作ってくれたのです。それが"新世SIZER"。

なにが強力って、プロのミュージシャンが使っているDCO発振方式を採用しているのであります。DCOはメモリにデジタルで記録されている基本波形を元に音作りができるというもので、15種類の基本波形を持っている



DCOシンセサイザの音作りエディット画面。各パラメータの種類を見てもわかるように、本格的だ。



ゴジ夫くんが歩いてきてゴジ子ちゃんのキスを受けるとバンザイをして音の合成終了。

のだ。しかもこれ以外に自分で波形を 作り出すことができる。もちろん音の

> 表情を付けるフィルターや、 ビブラートのような効果を付 けるためのLFOも内蔵。し かもそれぞれ独立したエンベ ローオプ (立ち上がりや減衰 の速度)を合成できるのだ。

プリセット音は16種類。エレクトリックベースからパーカッションまでそろっている。といっても、実はこちらも読者のみんなに聞いてもらえなくてこまっているのだ。そのくらい良い音なんだよ。

#### ついにここまで来た。サンプリングシンセだっ!

これだけでもホント驚きの機能なのだが、付属のサンプリングデータを読み込ませてやると、なんと! 今話題のサンプリングシンセサイザになってしま、しまうのだ(思わず言葉もサンプリングシンセというのは、自然界の音や生楽器の音をそのままメモリに記録して、音階を付けてやろうというシンセなのだ。現代のポピュラーミュージッ

クシーンは、サンプリング抜きでは語 れないのだぞ。

付属のテープに用意されているサン プリングデータはピアノ、ブラス、オ





これがサンプリングデータのファイル一覧。 \*DOG\*を選べば、犬の声で「ワンワワン」 と演奏ができてしまうのだ。下の画面にあ るのが付属してくるサンプリング音たち。



シンセの基本波形を画面上で描くことができる。こんな の信じられる? もちろんモニタしながらエディット

ーケストラ、トランペット、シャミセンドッグ、クラッシュの7種類。これらの音が鳴るんですよ、本当に。たとえばシャミセンを選んだとしよう。キーボード(パソコンの)をキーボード(楽器の)のように弾くと、まさに三味線の音で「ベンベベン」と弾くことができるのだよ。ドッグは大の鳴き声、クラッシュはガラスの割れる音だ。

新たに音を録音することはできないが、最近市販されているポータブル・ミニサンプリングキーボードなみの機能は十分持っている。

サンプリングシンセが、僕のキミの あなたのMSXで楽しめてしまうなん て、MSXを持っていて本当に良かっ たなあと思うのでした。

「新世SIZER」についての問い合わせは、コナミ株式会社。全03 (262)9111代までお願いします。発売日:9月中旬予定。価格6,800円。シンセサイザに興味ある人は早く手に入れるっきゃないのだ。

#### 自動演奏なんてものじゃない YAMAHA PĬANO PĽAYER



MIDIケーブルを通しシンクロさせると、MSXがバックを受け持つピアノコンチェルトも夢ではない。外部音源を使えば、余った力でコンピュータ・グラフィックスもね。

ちょっと見ると普通のピアノ、そのピアノが誰も弾いていないのにいきなり演奏を始めたら普通は驚きます。でも、そのピアノが自動演奏のピアノだとわかれば、納得できますよね。ところがそのピアノのパネルには3.5インチのディスクドライブがあって、鍵盤の下にはMIDI端子が装備されていて、そのケーブルの先にMSXパソコンが接続されていたらMマガ読者としては見逃せません。

この「ピアノブレーヤ」は演奏データをフロッピーに記録し再生する自動演奏ピアノなのだ。再生ボタンを押せば、演奏者が弾いたとおりに鍵盤やベダルが動き演奏を始めるというわけ。ところがそれだけではない。強弱やテンポなどを可変できるし、途中で止めたり左右の手をキャンセルさせることができるので(しかもリモコンでね)その



鍵盤が電磁ソレノイドの力で動く。それに しても、この透明人間はピアノがうまい。



普通のピアノにMIDI端子がついている ことが機能のすべてを語っていると言えよう。 応用範囲はピアノの鑑賞、レッスン、 カラオケにまで広がるのだ。そして話 題のMIDI端子を装備しているので、 MSXのシンセサイザ・システムとの 同期演奏が可能。ピアノ協奏曲のオー ケストラ部をMSXが担当し、ピアノ は本物などということができるという わけ。ピアノでシンセを弾いたりとい うことはもちろんのこと。注目すべき は、このディスクに記録されるデータ が、MIDIレコーダで作成したデー タとコンパチブルだということ。MI DIレコーダでジックリ練った曲を生 ピアノで弾かせることができるのだね。 これなら超絶技巧も夢ではない。ソフ トも充実、名演奏家の演奏そのままの データなどが、フロッピーで発売され ています。

録音再生型が80万円から。再生専用型が70万円から。手持ちのヤマハアップライトピアノにセットアップするのでは25万円が標準価格です。

#### BASIC HELPERがヘルプ/



先月紹介したヤマハ音楽振興会の「BASIC HELPER」の完成パージョンが到着したので紹介しよう。

やはり注目はワンタッチの入力なの だが、付属のフォントチェンジとスプ



ライトエディタなどにも注目して欲しい。フォントチェンジのキーを押すと、画面の書体は今までの細身の文字から、ゲームなどの得点に多く使われているようなSFチックな書体にチェンジ。だからなんだ、と思うかもしれないけれど、書体が変わっただけでプログラムの気分も変わるというものだ。気分を変えてプログラムミスをなくしましょう。スプライトエディタは画面でスプライトパターンを描いていけば、自動的にデータを作成してくれるというもの。もちろんセーブしてオリジナル

プログラムに活用できる。以外と便利なのが付属の電卓機能。プログラムの途中でも呼びだすことのできる電卓は、ベーシックヘルパーのシートを乗せたミュージックパッドで16進数の計算もできるのだ。データ作成には大変便利なのである。

#### 矢野顕子"ブロウチ"発売

ブロウチというのは、ピアノ | 台の 出前コンサートで日本中を駆け巡り、 「峠の我が家」というアルバムも好調、あ の坂本龍一の奥さんでもある矢野顕子 の限定販売レコードで、クラシック音 楽に歌詞を付けた素敵な曲ばかり入っ たものです。レコードは通信販売の限 定盤でしたが、その雰囲気をもっと多 くの人に聞いてもらおうと、コンサートのビデオが完成しました。

どうしてここで紹介するのかって? 監督は兄弟誌ログインでも活躍していた立花ハジメちゃんなんだからね。映像もマルチスクリーンふうに画面を分割した、カッコイイもの。と言ってもカメラはほとんど固定したままなので、とても落ち着いた雰囲気を表現しています。感性の訓練と思って機会があったらぜひブロウチ体験してね。





## 海の四季を表現してみたゾ!

野沢くんは、海辺の街を描いた



初めに、野沢くんからのお詫び。「先

月号で夏をあきらめてなんて言っちゃ ったけど、ガマンしきれず、サイパン で遊んでしまったのはボクです。親愛 なる読者の皆さん、本当にゴメンナサ イ」と言いつつ、顔は真っ黒けて笑っ ている野沢くん。

海の四季をどうやって表現しようか ということで、同じ絵を使って、バッ クの色を変えるだけという、なんとも 安易なアイデアをもとに、というより 「CHEESE2」のすぐれた特徴を使って のお絵描き。でも、バックを変えるだ けで、こんなに雰囲気が変わるんだか ら、おもしろいものだね。

サイバンというよりは、ニューヨー クという感じもするけど、ヤシの木の 細かいところがニクイね



●夏の空は、いわゆるブルースカイ。キリッとした青がぬけるような青空を表現する





よりと曇った空は、こんな



⇒今月は、2人ともソニーのF-500を使った。



#### 佐藤くんは、雲で四季を表現

海の四季を表現するというは、簡単 そうで、実は、とっても難しい。

そこで、佐藤くんは、雲と海の組み 合わせで表現してみることにした。こ の日のために、四季の雲の違いをいろ いろ勉強して来たというから、その意 欲はかってほしい

もちろん、雲だけではなく、色使い にも注意をはらった。今月は、二人と も同じシステムを使ったけど、ごらん のとおり、表現のしかたもいろいろ。 サイパンに行った成果があったかと

うかはわからないが、海の色があんな にきれいなものだとは思わなかったと 感激しきり。

あとは、この作品を参考に、みなさ んも、トライしてみてください。

佐藤くんは、みんなにもぜひ楽しん でほしいと語っていたよ。



●ソフトは2人とも同じCHEESE2 お気に入りソフトのひとつである







會審の雲は、ポッカリという感じ。やわらかさが大事。



★空一面に広がった雲と、イメージでとらえた秋の色を使った。





# 今月の読者の作品展



# 市川英忠さん (69歳)の作品



#### 使用機種/YAMAHA CX5 ソフト/SONY グラフィックボール+EDDY II

はっきりいって、69歳のおじ様から作品が送られて来るとは思ってなか ったので、スタッフ一同ぴっくりするやら、感激するやら。タイトルは、 「奈良公園の木陰のあるあたり」となかなかシブイ。もちろん作品もスゴイ。





使用機種/松下FS-5500 ソフト/ビデオ・グラフィック (スーパーインポーズ、フェー ダー使用、表の絵---アナロ グRGB、背景---ビデオ信

なかなか、マニアックな使 い方をしているね。



#### JVII勝さん(29歳)の作品



#### 使用機種/松下FS-5500 ソフト/ビデオ・グラフィック 抽象的に、いろいろな色使 いをしてくれたね。色で見せ る作品としてはりっぱなもの です。画面の撮り方もちゃん とできてるし、おもしろい作 品だね。





# 元気賞

#### 山岡正芳くん(13歳)の作品



#### 福永純二郎くん(14歳)の作品



使用機種/PHC-30 ソフト/CHEESE+マウス ただ今、人気のソフト「テ グザー」を思い浮かべて描い てくれたね。「にじませないよ うに苦労した」とお手紙にあったけど、元気に画面を使っ た作品だね。



使用機種/SONY HB-55 ソフト/グラフィックマスターラボ

全体的な構図がとてもいい。 女の子が走っているところ、 影のつけ方など、シンプルな 中にもよーく練ったテクニッ クがうかがえる作品だ。 よく研究してますね。



#### 門脇(建くん(14歳)の作品



#### 天万保さん(26歳)の作品



#### 使用機種/松下CF-3000 ソフト/不明(?)

門脇くんはスポーツ観戦が 好きなんじゃないかな。立体 感が出るように、いろいろく ふうしてみたようだけど、も う少し、ていねいに描いても 良かったね。



#### 使用機種/ピクターHC-80 ソフト/CHEESE2

確かに季節的には、うれしい作品だけど、欲を言えばもう少し、色っぽく描いてほしかった。肩がゴツイので、やわらかい線の出し方をおベンキョしてみてね。

#### 野沢くんと佐藤くんからメッセージ

せっかく、読者の皆さんとお友だちになれたと思ったらもう最終回。たくさんの作品、お便りありがとうございました。ボクたちも良い勉強になったし機会があったら、またMマガに出たいと思っています。今後、ボクたちとしては、MSX2を使って、いろいろな音や映像やお絵描きソフトに挑戦していきたいと思っています。最後は、スタッフみんなでサイバンに行き思い出作りをしましたが、美しい海を見ながら、新めてお絵描きへの意欲を燃やし

# 1. t-.

みなさんにも、もっともっと、お絵 描きの楽しさ、すばらしさを味わって ほしいと思います。できるか、できな いかは、やってみなくてはわかりませ ん。初めから投げ出さず、ボクたちの ように、Ms.Jにムチ打たれながらも、 トライしてみるのもいいですよ。

そして、ソフトをうまく使いこなして、おハガキにしたり、アニメを作ってみるのもおもしろい。みなさんもがんぱってね。



### MSX IMPRESSIONS



いまや、MSXの中心はMSX2バージョ ンのマシン群に移りつつあるが、従来バー ジョンのMSXも、その手軽さや価格の低 さを評価され、まだまだその魅力を失った わけではない。今回のMSX IMPRESSI ONSでは、"4万円"という限られた予算内 で購入できるMSXマシンをレポートして みた。"4万円"という数字に特別な意味を 持たせてはいないが、それでも合計6機種 のMSXがその予算内におさまる。各社各 様の個性があらわれるのは、高級機でもこ のクラスでも同じである。

#### MSXの基本 をふまえた

まず最初におことわりしておかなけ ればならないのは、今回、このページ に登場させた機種が、原稿を書いてい る時点で、"現行モデル"であるという ことである。キャノンのV-8、ピク ターのHC-30、今までに発売された カシオの各マシンなども、この \*4万 円"という条件にあてはまるのだが、 それらは既に主力からはずれていたり、 生産を打ち切られたりしている。その ため、今回は登場しない。また、当然 のことながら、対象にした価格は、い わゆる標準小売価格であって、ディス カウントなどの価格は考慮していない。 さて、今回の条件にあてはまったの

は6機種。最廉価モデルはカシオのM

X-10で19,800円。最高価モデルは松 下のFS- 1300とサンヨーのMPC-2の39,800円である。その差は2万円 だが、その違いはそれぞれの機種の解 説をご覧いただくとして、ひと口で 4 万円で置える"とはいうものの、これ だけパラエティに富んだマシンが集ま るとは、正直いって思ってもみなかっ た。RAM容量の違い、同梱される付 属品の違いなど、各社のポリシーがあ らわれ、なかなか興味深い。

いわゆる "廉価版MSX" なのだが、 なかなかどうして、その実力はそれぞ れにあなどり難く、拡張性(これこそ MS XのMS Xたるところだが) など も考慮すると、かなりのパフォーマン スを秘めているといえそうである。

MSX2高級機の派手さこそ身に付 けてはいないが、MSXの基本をふま えたマシン群である。

## 初心者、入門者にとっては…

現在、従来バージョンMSXの "高級機"というのは、ごく少数である。 さまざまなメーカーが、さまざまな付加機能を身に付けさせて市場に高級機を送り出したのは、つい | 年半ほど前のことだが、それらのマシンは既に生 産を終了し、現在、市場に出まわっているのは、それらの最終生産モデルである。なにしろ、MSX2のオプション機能(フレームグラバーやスーパーインポーズなど)の多くは、各メーカーが従来版MSXで独自の付加機能としていたものだし、強力なアッパーコンパチビリティは、従来版MSXの高級機を不要にしてしまっている。そうなると「従来版MSXなど不要ではな

いか?」という意見も出てきそうだ。 事実、いくつかのメーカーは従来版MSXの生産を打ち切り、MSX2マシンのみを作っている。確かに、それもひとつのテではあるし、そういうポリジーを持ったメーカーがあっても不思議はないが、そのハード構成を考えると、どうしてもMSX2は高くつく。これは入門者(特にまったくの初心者)にとって、かなり恐いことなのだ。右 も左もわからない人間が「とりあえずやってみようか」で購入するマシンがやたら高くてはかなわない。むろん、品物というのは、十分な下調べの後に購入すべきだとは思うが、このせちがらい現代、そうそうノンビリとしてもいられない。こうなると、廉価版MSX、なかなか重要な在存となってくるはずである。コンピュータの一里塚とでもいうべきだろう。

MX-10

カシオ/19,800円



現在のカシオの主力MSXマシン。 このMX-10の価格、19,800円は、MSX規格が発表されて以来、最も低い ものである。

マシンは写真で見るように、それまでのカシオのMSX、PV-7、PV-16の流れをくむデザインで、一般のMSXマシンがカーソルキーを備えている場所に用意されたタッチパッドやMSX唯一のタッチ式のキーボードなどが特徴である。また、カセットインターフェイスは外付の別売(FA-32)となっており、マシン本体のみでは、カセットテープを対象としたロードやセーブは不可能である。

ユニークな周辺機器としては、拡張 BOX・KB-10がある。これを使う ことにより、MX-10を3スロットの マシンに変身させるというもので、こ のあたりも、PV-7、PV-16から継承されている部分である。

ありとあらゆる部分がローコスト 化という明確な目的に向けて作られ ている、といっても過言ではないよ うで、これこそがカシオのポリシー というべきであろう。

寸法、重量とも、ごく小さく、電源は外部のACアダプタを使用する。また、マシンの色は写真の黒の他に、赤がある。

- ●RAM/16KB●カートリッジス ロット/1●寸法/257×200×44.3
- ●重量/1kg●付属品/取扱説明書/BASIC 入門/リファレンス/ 切換スイッチボックス/接続コード/ACアダプタ

## MB-H25 日立/34,800円



比較的最近に発売されたマシンである。原形となったのは、従来バージョンMSXの高級機、カセットデッキを内蔵していたMB-H2だ。

このMB- H25は、MB- H2のメインRAMを32Kバイト(もとは64Kバイト)にへらし、その特徴的なカセットデッキを取りはずしたもので、その他にはほとんど変化はない。

マシン自体はかなりの大型で、カセットデッキがなくなった分だけ軽くなってはいるものの、机上のスペースはかなりとられそうである。

このマシンにはスピード・コントロール機能があり、"ノーマル""スロー1"
"スロー2"の3種がある。この機能は日立MS Xのオリジナルで、その最初のMS X、MB-H1から継承されているもの。ゲームスピードに変化をつ

けたり、プログラムの実行をゆっく りと行わせたりすることができる機 能である。

このマシンのもうひとつの特徴は、その同梱品であるジョイスティックだ。 コンパクトにまとめられたジョイスティックは2トリガー。市販のほとんどのソフトに対応できるだろう。 ちなみに、このジョイステックはM PN-8003Hといい、単体で購入すると3,500円する品物である。

●RAM/32KB●カートリッジス ロット/2●寸法/370×320×91● 重量3kg●付属品/説明書類他/ジョイスティック

## メモリの違いは性格の違い

今回のマシン群をそのメモリ構成から見てみよう。ROMに関してはすべて同様である。内蔵ソフトを抱えているものはないし、BASICも同じものだが、RAM容量の違いがおもしろい。RAM(メイン)はIGKバイト、32

Kバイト、64 Kバイトの3種類がある。 I6 KバイトはカシオのMX-I0とソニーのHB-I0。32 Kバイトは日立のMB-H25とヤマハのS X-I00。64 Kバイト が松下のFS-I300とサンヨーのMP C-2。それぞれ2種類ずつある。

I6KバイトのRAM容量で扱えるソフトはテーブ版、ROMカートリッジ版のゲームソフトがほとんど(一部のCAIソフトも含まれる)で、いわば

ゲーム用マシンとでもいえそうな仕様である。 M X-I0も H B-I0も、そのあたりは十分に考えられているようで、 M X-I0には最初からジョイスティックI と同格の \*ジョイパッド\*が組み込まれているし、 H B-I0には\*ロードランナー\*の R O Mカートリッジが同梱される。

32 KバイトのRAMは、MSX BASIC で(そのまま)扱える最大メモリ。入 門機としてはお手頃なセンだろう。また、テーブ版のソフトでも、CAI関連の多くは32KバイトのRAMを必要としている。

さて、最後の64 Kバイトのマシンだが、これらは従来版MSX向けのほとんどのソフトが使え、さらにディスクドライブを接続して、MSX-DOSベースのソフトも使えることになる。ただし、その種のソフトは多くないが……。

### FS-1300 松下/39,800円



グッドデザイン賞を受賞したこともある、CF-2700のボディモールドを使い、そのRAM容量を64Kバイトに増やしたマシン。直線と平面だけで構成された、そのボディスタイルはいまだに新鮮で、特にこのFS-1300ではメタリック系の色を使っているため、一層メカニカルな感じが強調されている。

マシンの仕様は、このページで紹介しているもうひとつのマシン、サンヨーのMPC-2とほとんど同じである。RAM容量、出力、インターフェイスなど、あきらかなライバル機というべき存在で、価格も共に39,800円。このマシンのスタイルもかなり個性的だが、ライバル機たるMPC-2も、負けずおとらず個性的なスタイルをしているため、ユーザーとしては選ぶに困るところだろう。

このマシンには同梱品として、ジョイスティック・CF-2211が付属してくる。このCF-2211自体、単体で3,500円の品物だから、このマシンの価格、39,800円はかなりのお買得価格といえるだろう。

ボディモールド、キーボード、インターフェイス、そしておそらく内蔵される基板の一部も従来マシンからの流用としてコストを下げ、RA M容量をアップ、という手法で作り出されたローコストマシンである。

- ●RAM/64KB●カートリッジス ロット/2● 古法/436×245×90
- ●重量3.6 kg●付属品/取扱説明書 /音声ケーブル/映像ケーブル/ア ンテナ切換器/ジョイスティック

# MPC-2 サンヨー/39,800円



おなじみ、サンヨーのWAVYシリーズのマシンである。このマシンも、 愛称として、WAVY2の名前が用意 される。

他の多くのマシンが、ボディモールドを従来機から流用している中で、このマシンは新設計。それも左右非対称というユニークな形態である。まるである種の楽器のようなそのスタイルは、四角四面のお堅いイメージの強いコンピュータデザインを、ぐっと身近なものにしてくれるはずである。

内容的には松下のFS-1300と同様で、RAM容量64Kバイト、出力はRFとコンポジット、カートリッジスロットが2つという仕様である。松下のFS-1300が直線で構成されたマシンシェイプであるのに対し、こちらは角にアールの付けられたビミョウな形と、

そのニュアンスの違いがおもしろい。 さすがに、何から何まで新設計というわけにはいかなかったらしく、 キーボードは従来のMPCシリーズ の流用らしいが、色を変えてあるのでほとんどわからない。もっとも、 マシンの形でここまで遊べれば、キーボードが同じであっても、まったく気にはならないし、新しく作ったとしても、それほど違ったものにな

●RAM/64KB●カートリッジスロット/2●寸法/415×226×63 ●重量/2.3kg●付属品/取扱説明書/MSXプログラミング入門書/音声ケーブル/映像ケーブル/カセットケーブル

るわけでもないから、これはこれで

よしとすべきだ。

#### 横着は 絶対に禁物

ぞれのマシンの性格をあらわしているが、これらのマシンに共通の点もある。 まず、キーボードのかなの配列が、 すべて50音順であることだ。たまたま、 50音順を採用しているメーカーのみ、

メモリ容量の違いというのは、それ

4万円以下のMSXを市販しているということなのだろうが、このあたりの偶然がなんともおもしろい。

A V 出力が R F とコンポジットの 2 種類というのも共通点である。結局、アナログ R G B 出力は、M S X 2 の高品質な画像の出力にこそ必要、という判断であろうか。ちなみに、現行の従来版M S X でアナログ R G B 出力を持つものは、ごく少数である。

6機種中4機種が2スロット。残り2機種は1スロットだが共に専用拡張BOXが用意され3スロットに拡張できる。拡張に十分な対応が可能なのも共通の特徴といえるだろう。近いうちにMSX2アダブタも発売されるようだし、拡張の可能性は、この種のマシンに絶対必要なもののひとつである。

こうして見てみると、4万円以下の MSXでも、なかなかどうしてという 気になってくる。アナログRGB出力がないのは残念だが、一般の家庭ではこの種の出力に対応するTVを持っている人のほうが少なかろう。

廉価版マシンは、ユーザーの工夫しだいで、いかなる発展も可能であろう。 ただし、横着をきめこんで何もしなければ、結局「こんなものか」で終わることもある。もしそうなったとしたら、その原因は絶対にマシンではない。

HB-10 y=-/34,800円



現在、ソニーには2機種の従来バージョンMSXがあるが、このHB-10はそのうちのひとつである。もうひとつの従来バージョンマシン、HB-11は、英和辞書などを内蔵したユニークなマシンだが、価格が4万円をこえるため、今回はこのページのレポートの対象となっていない。

マシンの形状は、HB-101、HB-201 といった、曲線と曲面を多用したマシン群からの流れだが、このマシンの場合、寸法的に小さいこともあって、電源は外付のACアダブタで供給される。このマシンの同梱品はROMカートリッジの"ロードランナー"。おなじみ

リッジの"ロードランナー"。おなじみ の人気ゲームだが、現在は既に第2バ ージョン、第3バージョンのものが発 売されている。このマシンに付属して くるのは、第1弾、もっともベーシッ クなタイプのもの。発売された時点 では5,900円のソフトである。

もうひとつ、このマシンにはユニークな付属品(というのは少々おかしいが)がある。それは"通信添削"。同梱されている申込書を郵送すると、プログラミングの通信講座を、3回ほど受講できるというもの。おそらく、マシンに付属してくるものとしては初めて(同社のHB-11にも付属。発売は同時期の試みであったと思う。

- ●RAM/16KB●カートリッジス ロット/2●寸法/384×237×65.5
- ●重量 / 2.3 kg●付属品 / 取扱説明書 / BASIC入門書 / HIT BITのBA SIC / アンテナ切換器 / RFケーブル / ロードランナー (ROMカートリッジ)

SX-100 ヤマハ/36,800円



YISシリーズ、CXシリーズでおなじみのヤマハのマシンだが、このマシンは型番でもわかるように、そのどちらにも属さない商品である。

マシンは写真のようにかなりユニークな形態をしており、スロットが側面に付いているせいもあって、ごくスッキリとしている。電源は外部のACアダプタで供給され、本体内には電源装置は内蔵されていない。そのため、本体はごく薄いつくりとなっている。

ヤマハのラインナップを考えると、このマシンの登場にもうなずけるフシがある。なにせ、YIS 503 IIやCX 11はどう考えても廉価版ではなく、その他のヤマハMS X といえばMS X 2のYIS604やC X 7 Mあたり、あるいは高級機のYIS805となってしまう。このクラスのマシン、ラインナップに

ほしかったところだろう。

これはヤマハのMSXの中で、唯 ・底面の専用スロットのないマシン である。底面スロットに装着される ベきユニットは、ユニットコネクタ を介して通常のスロットでも使える が、このマシンの場合、他のヤマハ MSX群とは違ったニュアンスを持 つものと考えたほうがよさそうであ る。

このマシンは1スロットだが、拡 張BOX・S X101で、3スロットに 拡張することが可能である。

●RAM/32KB●カートリッジス ロット/1●寸法/450×260×60

●重量/2.4 kg●付属品/取扱説明書/RFケーブル/アンテナ切換器

# ARD NEWS



# 全ユーザー待望の、MSX バージョンアップ・アダプタ発売



★モニタとの接続はビデオ・カートリッジから。コンポジット出力の他に、アナログRGB出力も付属する



●これが拡張スロットボックス。低 価格化のためスロットのフタはない 電源にはACアダプタが付属する。



★本体側の16キロバイト分のメモリを生かす、48キロバイト拡張RAM。 合計で64キロバイトに増設される。

MS X2発売以来、ウワサの 絶えることのなかった「M S X バージョンアップ・ア ダプタ」がついに発売された。 価格29,800円の夢のカート リッジに注目だ。

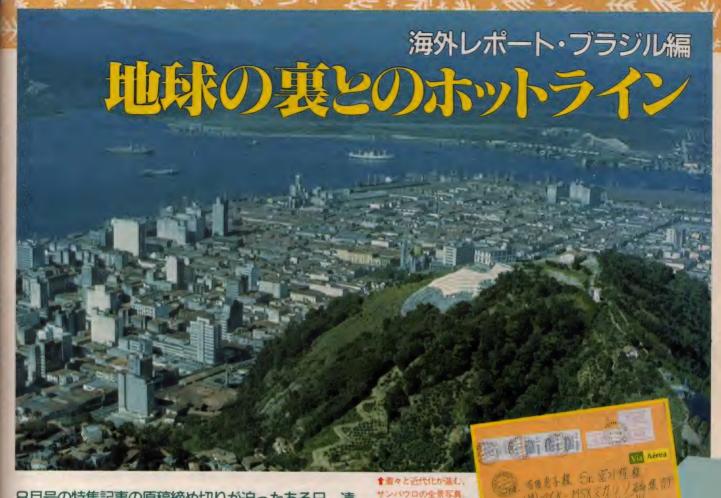
----------

像表示能力がグーンとアップしたMSX2の話を聞くにつけ、なんともクヤシイ思いをしていたのが従来のMSXユーザー。でもそれも「MSXパージョンアップ・アダプタ(MA-20)」の発売で解消されることになった。

日本エレクトロニクスの開発による このアダプタは、MSX2のBASI C ROMやリアルタイム・クロック I Cを搭載したBASICカートリッ ジと、V9938 V D PとビデオRAM(も ちろん128 キロバイト)などを搭載し たビデオ・カートリッジの2つで構成 されている。MSX本体に内蔵されたメモリ(64キロバイト必要)を生かし、また本体価格を低くおさえるため、アダプタ自体にメインRAMはない。もしキミのMSXが2スロット、64キロRAM仕様のマシンなら、この2つのカートリッジをセットすることで、ムダなくMSX2にバージョンアップできるというわけだ。

また手持ちのマシンがこの仕様に満 たないときのために、「48キロバイト拡 張RAMカートリッジ(RM-48)」と、 Iつのスロットを4つに拡張するため の、「拡張スロットボックス(EX-4)」 も合わせて発売された。たとえば I ヌロット、16キロ R A M仕様のマシンの場合なら、拡張スロットボックスを使い 2 つのアダプタ・カートリッジと拡張 R A Mを接続。残った I つのスロットに、ゲームカートリッジやディスクのコントローラをつなぐという構成になる。なお実際の使用には、付属のマニュアルに各マシンごとのバージョンアップの方法が書かれているので、そちらを参照のこと。

各ユニットの価格は、アダプタ本体 /29,800円、拡張RAM/12,800円、 拡張スロット/29,800円で発売中。



8月号の特集記事の原稿締め切りが迫ったある日、遠くブラジルからAIR MAILが届きました。封を開ければそこにはブラジルのMSX事情がびっしり。ボクたちの知らない地球の反対側のようすが書かれています。そんなわけで、今月は中井明さんが送ってくれたブラジルからのレポート。題して、地球の裏とのホットラインをお送りします。

#### 緑の国からコンニチハ

ここはブラジル。21世紀に国の未来 を計画している、広い広い緑の国です。 待望のMSXは、昨年のクリスマス・ セールとハッピーニューイヤー・セー ルで、華々しく売り出されました。

それまでの状況は、IBMをはじめ とした各社から、さまざまな種類のコ ンピュータが販売されており、さなが らMSX発売以前の日本と同じようで した。つまり各機種間の互換性も共通 性もなく、また使用言語も一台一台達 っていて、これからパソコンを勉強し ようという人たちにとっては、とても やりづらい状況です。このことが、コ ンピュータの普及を妨げる大きな原因 になっていたともいえるでしょう。

#### ブラジルに2つのMSX

さて新発売されたブラジル版MSX は、1986年5月現在では2社2機種です。そのひとつはGrandiente社(ドイツ系)の「Expert」で、もうひとつはSharpーEpcom社(日本系)の「HOT BIT」です。2機種ともキーボードには日本語のひらがなやカタカナはなく、その代わりにブラジル・ボルトガル語のアルファ ベットやギリシア文字があります。キャラクタ・コードは、英字・数字・記号など日本製と同じですが、グラフィックス・キャラクタはまったく違っています。

日本製のプログラムはテープでもROMでも、英語やローマ字で入力してあれば十分楽しめます。ただ当然のことながら、日本語独特のひらがなとカタカナを用いたプログラムでは、意味不明の記号が出力され、実際に使用することは不可能です。不思議なことには、漢字ROMはそのまま使うことができて、現地の人々に見せるとみなビックリしています。

ブラジルには、日本語が話せるけれ ど書くことのできない、日系二世三世 (四世も誕生中です)が大勢住んでい ます。そんな人々を中心に、現在では ローマ字入力すればそのままかな・漢 字に変換でき、またプリントアウトも 可能な日本語ワープロの人気が急上昇 しています。

#### 雑誌も創刊、

#### サークルもあります

さて街のMSX通のウワサによると、 第3番目の機種としてあのフィリップ スがMSXを製造・販売するとのこと です。私もオランダ語で書かれたMS



↑ブラジルのマイコン誌・インブット。全24ページで、コンピュータに関するさまざまな情報が詰まっている。どちらかといえば子供向けに編集されているようで、イラストがたくさん入ったオールカラーの誌面が楽しい

#### ブラジルで活躍中のMSXグループ 日本人学校のMSXクラブ

ここはハイテク新興工業都市、サンジョゼです。南回帰線直下、常緑の熱帯花木の並木道に高級マンション群や華麗な庭園住宅があり、とても工業都市とは思えない静かな地区が展開しています。ときおり、イタリアと共同開発しサンジョゼで生産される、超音速ジェット戦闘機のテスト飛行の轟音でその静けさが破られ、ここが工業都市であることを教えられます。

この街には多くの日本企業が進出しており、その従業員の子弟が通うサンジョゼ日本人学校があります。この学校では、2年前からMSXコンピュータを導入し、学習や部活動にと役立てているとのことです。学習ソフトには「まんてんくん」と「新しい算数」があり、生徒は楽しみながら計算問題を解いています。また図工の授業では、コンピュータ・グラフィックスを作成するため、グラフ用紙とにらめっこする姿も見られます。

部活動では「MSXクラブ」の面 面が、グラフィックス機能を駆使し たプログラム作りや、スプライト機

能の使い方をマスターするために汗を流しています。またもうひとつの部活動として「MSXゲームクラブ」もあり、「ペイロード」や「ロードランナーII」「イーガー皇帝の逆襲」などの攻略に夢中です。

ルなページ構成は、日本ではちょっと見

●サンジョゼ小学校4年生の、MSXを使った数学の授業。皆でハイ・ボーズ!

この学習や部活動を支えてくれる ハードウェアは、日本製MSX2台、 ブラジル製MSXI台の合計3台の マシンと、モノクロとカラープリン タがそれぞれI台で、昼も夜も大活 躍しています。 Xのポスターを知人からもらっており、ブラジルでのリリースももうすぐだと楽しみにしています。またKDDサンパウロの話だと、日本・ブラジル間で「パソコン通信」が可能になるそうで、その日に備えて「パソコン通信研究会」が発足しました。サンパウロ市内でもMSXグループが結成されたり、MSXコンピュータ学校が創立されたようです

またMSX関係の雑誌では、「MSX」と「INPUT」が創刊されており、MSX愛好者も次第に増えてきたようです。

現在のところのユーザー数は約2万人 その大半がサンパウロ州内に集まって います。今後も雑誌の発売にともない。 MSXユーザーが増えていくことが見 込まれています。



#### メード・イン・マナウス?

ソフトウェアに関しては、ブラジルは「コピー天国」とも「地獄」ともいわれる国なので、日本やその他の国で作られたゲームがコピーされ、次々に発売されている状態です。特にアマゾン河の真ん中には香港のような自由貿易港「マナウス」があり、ありとあらゆる種類のコピー版ソフトが売られているようです。

先日もMSXのポスターを見ていてビックリ、「EPSON」ではなく「EPCOM」、「HIT BIT」ではなく「HOT BIT」と書かれています。これには日本のみなさんもビックリではないでしょうかまた、その解説書を見ると、アスキーやナショナルがソフトを売ったのではないかと思うほどのソックリさんが載っています。マシンのマニュアルに関しても、ページ数が違うだけで、図版もサンブルプログラムも同じものが掲載されています。でもよく読むと、と





↑MSX専門誌・MSXマイクロ。左がエキスパート、右がホットビットのマシンだ。内容はMSXに関してのソフト及びハードの情報。マシンのレビュー的なページもあり、インプット誌よりも読者対象は高そうだ

ころどころに誤訳があり、おもわず笑ってしまいました。

街のゲーム屋さんには、MマガでTOPIOに選ばれたゲームはI月遅れですぐに現れます。何気なく見ていると日本語が画面に出てきたり、ブラジル人の知らない、日本人も忘れかけている小学生唱歌のメロディが聞こえてきたりと、またまたビックリさせられました。横にいたブラジル人が「これはなんだ?」と聞くので、身振り手振りで解説してみたものの、冷汗や油汗がドッ。コピーするなら日本語はブラジル・ポルトガル語に、音楽はサンバに「ええい、手を抜くんじゃない!」と、ひとり店先で叫び出したくなります。

#### 日本製品は大人気

さてそれではこのへんで、みなさんにサンパウロのショッピング街のようすをお伝えすることにしましょう。ここではどの店をのぞいても、さまざまな日本製品が飾ってあり、スポットライトをあびています。釣り竿もビデオテープもカセットも、さらにはお茶漬の秦までが主人公なのです。闇市へいくと、店の奥に日本製の電気器具や時計、カメラ、食料品がずらりと並べられ、店によっては日本人だけしか出入りできないところもあります。

街で若者が乗り回すオートバイは、「HONDA」か「YAMAHA」。この風景は世界共通のようです。彼らに日本の企業を知っているかと質問すれば、「セイコー」「カシオ」「キヤノン」とい



う答がすぐに返ってきます。またラジオ問屋街を歩けば、昔懐かしいRCAやSILVANIAの真空管が売られていたり、香港製、台湾製、そしてマナウス製(ノ)の「SEIKO」「OSAKA」「FUJI」ブランドのラジオが並べてあり、おもわず足を止め手に取ってみたくなるような、楽しいひとときをすごせます。

#### ブラジルをヨロシク!

日本の読者のみなさん、これからも ブラジルを応援してください。今私た ちの国は、「日本に見習え!」を合言葉 に国造りの最中です。MSXもスター トしたばかり、やっと世界の仲間入り をしたのです。どうぞよろしく。



◆マッピン百貨店に あったHOT BIT ●楽しい原稿と、子 供たちの素敵な写真 を送ってくれた、中 井明さん。サンジョ ゼ校の先生をなさっ ているそうです



#### ブラジルで活躍中のMSXグルーフ MSXサンジョゼ

毎週金曜日、夜 7 時になると、子供も大人も目を輝かせて、「今晩は何を勉強するのかな?」と集まるメンバーは、「MSXサンジョゼ」のみなさんです。ゲームの攻略に夢中になる小学生グループや、プログラムの解読や作成に挑戦したいマニア層と、目標も年齢もまちまちですがみんなMSX仲間です。

ふたつのグループにわかれてMS Xに向かえば、その取り組みにも熱 が入り、日本語、英語、ブラジル・ ポルトガル語、そしてBASIC言語が 飛び交う、大論争がくり広げられま す。毎週のように会合が終わるのは 予定時間を大幅に超過してから、そ の熱の入り方がわかっていただける でしょうか。

学生中心の初級コースはグラフィックスのABCで、LINE、CIRCLE、PAINT、FOR~NEXT、STEP、DRAWなどの各命令を学習し、モニタ画面に映し出される図形を研究します。 大人中心の中級コースはスプライトのABCで、MSXを使った動画作りにはげんでいます。

テキストには日本の書籍のプログ ラムや、ブラジルの本のそれを活用 した、まさに日本・ブラジル共同学習といえます。日本語は読めなくても、美しい印刷のMSXマガジンはそれこそ引っ張りだこで、メンバーに見せるときは本が破れないかと心配するほどです。

◆南半球にあるブラジルでは

会合で使用するハードウェアは、 日本人学校のものをそっくり借用して、日本の最先端技術を体験中です。 今はメンバー全員が本やマシンをつうじて「日本に見習え」を実践中。 こうした活動が、日本とブラジルの MSXの架け橋になることを念願してベンを置きます。

# Vol.15 Clipping

教育関係者の間では、 CAIに対する関心が高ま

のであることは、子供たちの話題の内

っていますが、子供たちの興味の中心は相変わらずゲーム・ソフトの方にあるようです。そしてまたこのようなコンピュータ・ブームに便乗した、粗悪教育ソフトの氾濫が心配される一方では、コンピュータと教育についての、新しいアプローチの兆しも

見受けられます。今回はそのひとつ、LEGO&LO GOというプロジェクトを紹介したいと思います。

西森灣

#### 不健康な ゲーム少年たち?

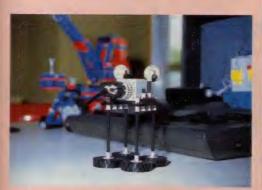
最近、友人の小学校の先生から、コンピュータについての相談を父兄から受けることが増えてきた、という話を聞きました。おそらく世のお父さんお母さんの中には、ディスプレイから目をそらさず、ひたすらトリガ・キーを押し続ける姿をテレビなどで見て、「コンピュータ=不健康なゲーム少年」と

いうイメージを持たれていらっしゃる 方が多いのではないでしょうか。確か に小・中学生の関心が、これほどゲーム・ソフトに集中している現状をみる と、このようなイメージを持つことも うなずけないわけではありません。し かしゲーム好きの私が不健康と考える のは、コンピュータ・ゲームそのもの より、その流行の仕方ではないかとい う気がします。

最近のゲーム・ブームが、コンピュ ータそのものとは無関係な一時的なも 容から察することができるでしょう。 たとえば「1秒間に何回トリガ・キー を押すことができる」とか、「あのゲー ムのあの場面の隠れキャラクタはなん だ」といったことは、いつの時代も子 供たちの間にある、流行を競う問題と いえるでしょう。残念なことですが、 このような「他の人にはできない何か ができる」、「他の人が知らない何かを 知っている」ということは、向上心に つながる肯定的な場合より、むしろ他 人より優れていたいという優越感に結 び付く場合の方が、多くあるように思 います。それゆえ、どんなにヒットし たものでも、それがみんなの間に広が る頃には、その威光とともに興味も消 えてしまっているというのが、一時的 な流行現象の宿命といえるでしょう。 しかし今日のコンピュータ文化といっ たものが、このような流行とは別に、 明らかに子供の世界にも影響を与えず にはおかない時代へと、移行を促して いるということは見逃せないでしょう。 コンピュータの普及は、大人の世界で は「コンピュータ・エリート」という 人たちを産み出しました。この人たち はコンピュータの知識、またコンピュ 一夕によって得られる情報を独り占め にすることで、新しいコンピュータ時 代のエリートになろうとする人たちで す。子供たちが「早打ち」や「裏ワザ」 ばかりを話題とし、ゲーム・マニュア ルを争って買いに走るような光景ばか りを目にすると、将来の「コンピュー タ・エリート」を見るようで、そのこ との方がよほど不健康に思えてなりま せん。



5 G



★前に突き出た棒を回転させることで、振動し移動する。



●基本的なLEGOのセットの一例です。



★MSXとLOGOを結ぶ、LEGO-LOGO-IF。

#### LEGO&LOGO

このようなことを考えていたときち ょうど耳にしたのが、LEGO&LOGO というプロジェクトです。LOGOとい えば、CAIクリッピングの読者の方に は既にお馴染みだと思いますが、LEGO と聞いて「あれ? また新しいプログ ラム言語ができたのかな」と思った人 は考え過ぎ、「LEGOって、小学校に入 ったときに親戚のおばさんから貰った。 ただのオモチャじゃなかったっけ?」 という方は大正解です。実はこの LEGO&LOGOのプロジェクトという のは、CAIの中でも特に注目を集めて いるプログラム言語のLOGOと、あの プラスティックの積み木のようなオモ チャのLEGOを、ジョイントさせる試 みなのです。

さて、このLEGO&LOGOという語 呂合わせのようなプロジェクトの中心 となるのは、LOGOの特徴的な機能で あるタートル・グラフィックスと、数 年前に発表されたモータやギア、ドラ イブ・シャフトなどを組み込んだ、 LEGOのテクニカル・セットです。これはイギリスの学校からオーダーを受けたLEGO社が開発した上級者向けのセットで、従来のような乗り物や動物の「形」だけでなく、その「動き」もシミュレート(模倣)できるものです。これをさらに進め、動きの「コントロール」をコンピュータにやらせようということで、LOGOが登場しました。

もともとLEGOは、子供たちの想像 力を表現するもの、ということを基本 的なコンセプトとしています。ですからそのLEGO社が、テクニカル・セットをコントロールするのにコンピュータの利用を考えたとき、同じように子供たちの想像力を高めることを目的として開発されたLOGOを選んだのは、必然的な選択であったともいえるでしょう。LEGOという素材を使って形を作っていくことと、LOGOという言語を使ってコンピュータと対話することは、その始まりの姿勢から一致していたのです。

#### ワーク・ショップでは

今年の春から始まっている、LOGOS-OME Z's主催のLEGO&LOGOワーク・ショップでは、I日4時間で2日間のプログラムが組まれています。使われるコンピュータはMSX。CAIクリッピングでも何度か紹介したことのある、MSX-LOGOをセットして使用しています。LEGOはテクニカルIO32というセットです。第I日目はLEGOの基本的な組み立てや、モータやギアの使い方を学習し、2日目には実際に自分たちが作ったロボットを、LOGOでコントロールするところまで進みます。

このワーク・ショップには単に手順の説明をするだけでない、細やかな工夫と配慮がなされています。たとえば 1日目にひとりひとりが使うテクニカル・セットには、モータがひとつだけ用意されています。これで各部品の基本的な仕組みを学ぶわけですが、前進・後退などの単純な動きはできても、ロ



ボットのような少し難しい動きをするものを作るには、部品が足りなくなってきます。その場合ただ部品を追加するのではなく、今度はふたり1組になってお互いのセットから必要なパーツを集め、協力してひとつのロボットを作り上げていくように進められます。このような作業のあり方は単に効率性の問題だけではなく、LEGO&LOGOにとって、とても大切な手続きであるように思います。

一度作ったものを応用しながら新しいものを作るという作業は、LEGOばかりでなくLOGOのプロシージャ(学習者が自分で定義した命令)を使ったプログラミングにも共通することです。その場合自分が作ったものを独り占めせず、他人が作った作品やプロシージャを利用したり、それによる刺激を受けながら自分の想像性を高めるような自己拡張性と、他者との協調性をとも

に考えていくようなアプローチこそ、 LEGO&LOGOにとって不可欠なもの といえるでしょう。

#### デバッギング

LEGO&LOGOのプロジェクトでもうひとつ注目したいことは、LOGOと LEGOの両方について相乗効果が期待できるということです。これがもっともよく現れるところは、完成したロボットがLOGOの命令どおりに動かなかったとき、その原因を確かめたり修正したりする作業(デバッギング)においてでしょう。

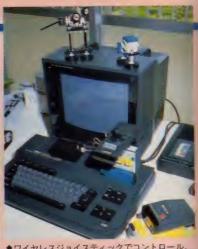
LOGOがCAIにとって注目されるべき言語であると評価される大きな理由は、タートル・グラフィックスが学習者の考え方の道筋を表示し、検証でき







★ジオデシックの栗田氏。いろいろとお世話になりました。



**●**ワイヤレスジョイスティックでコントロール。

るということにあると思います。たと えばある図形を描くプログラムを実行 し、思いどおりに動かないとしても、 タートルの動きを追うことで自分の頭 の中のアイデアとプログラムの違いを、 視覚的に見つけることができるわけで す。

このようにして行われるデバッギン グこそ、「学習」ということの本質だと もいえるでしょう。LOGOとLEGOを ジョイントさせることは、このデバッ ギングの作業をLOGOによる画面上で のプログラム修正の他に、LEGOによ るもうひとつ別な修正の可能性を付け 加えたことになります。

ひとつの例を紹介しましょう。LEGO で作ったロボットを右方向に90度回転 させようとすると、LOGOのコマンド では「みぎへ 90」となります。とこ ろが実際には、正確に90度回転してく れるとは限りません。しかしここでは ロボットを右方向に90度回転させると いうことが目的なのですから、そのた めにはLOGOのコマンドの数値を、実 際にロポットが90度回転するように調 節してあげればいいということになり ます。さらにどうしてLOGOの命令どお りにロボットが回転しないのかに疑問 を持てば、LEGOのギアの比率を変え ていけば命令どおりになるということに、 そう時間もかからずに気づくでしょう。 このようにLEGO&LOGOの修正には 2诵りの可能性があるので、子供たち は基本的なことさえ理解すれば、その 後は自分の興味に従ってLEGOでも LOGOでも好きな方を選んで、理解を 深めていけばいいのです。

#### LEGO& LOGOの課題

このLEGO&LOGOという試みにも 今後の課題があります。そのひとつは、 ヨーロッパの学校のようにLEGOが学 齢的な配慮をもって普及していない日 本の現状では、LEGOの優れたインス トラクターが必要であるということで す。これはまたLOGOについても同様 です。LEGOもLOGOもその出発点を 子供たちの想像力においていますが、 これは素材さえ与えておけば後は勝手 に子供たちがなんとかするだろう、と いう意味ではありません。むしろイン ストラクターが、能力も性格もまった く異なるひとりひとりの子供たちに対 応し、彼らの持っているアイデアを具 体化するための個別な援助を行うこと が必要なのです。このように、今後の LEGO&LOGOのプロジェクトにとっ て、インストラクターの育成は大きな

課題であるでしょう。

そしてもうひとつ、より深刻な問題 と思われるのは、パパート博士やクリ スチャンセン氏(LEGOの発案者)が 考えるように、現在の日本の子供たち の想像性を無条件に期待していいかと いうことです。以前このページで取り 上げたミヒャエル・エンデの「モモ」 の中には、たくさんオモチャを持って いても、自分たちだけでは遊べなくな った子供たちが出てきます。「モモ」が ヒットした背後には、それが童話の中 のお話ですまない今日の状況を告げて いたという事実があります。もちろん さまざまな場面で、子供たちの潜在的 な能力に驚かされることもありますが、 それ以上にそのような能力を阻害する 要因が、今日の社会の中にたくさんあ るという現実も見逃し得ないことです。 今後登場する新しいコンピュータと教 音を結び付けるプロジェクトは、単に 効率の善し悪しや結果のみを問題とす るだけではなく、子供たちの置かれて

いる環境や社会、ひいては人間をどの ようにとらえていくかというアプローチ なしには、論じることができないよう に思います。これはLEGO&LOGOの 問題であると同時に、現代の教育状況 社会状況への問いかけともいえるでし よう。

最後に、今回LEGO&LOGOについ ていろいろと教えていただいた、ジオ デシックの栗田伸一さんと阿部摂子さ んに、お礼を申し上げたいと思います。 おふたりは本文中にも登場する、LOG-OSOME Z'sというLOGOのユーザー ズ・クラブを、教育やコンピュータ文 化といった多様な視点から主催されて いて、LEGO&LOGOの他にもさまざ まに触発されるお話を聞かせていただ きました。それについては、また次の 機会にご紹介できればと思います。

●LEGO & LOGOの問い合わせ先● ジオデシック・栗田(0425-53-3251)





KANTAR @



## ソフト紹介の見方



16K 5,700円 ジャレコ/日本デクスタ SOFT MARK 横のキロ数表示 (8K、I6K)は、 そのソフトが作動するために必要な MSX の 最低RAM必要容量を表します。たとえば、I6 Kと表示のソフトは RAM I6K以上の MSXマ シンを使うか、RAM 拡張で容量が見合うよ うにしてから使って下さい。



우\_9













ROMカートリッジ

カセットテープ

3.5インチマイクロフ

3.5インチマイクロフ ロッピーディスク2DD

静電容量方式

光学式 ビデオディスク

コンパクト

にカート

## 仔猫の大冒険

## 8K 4,800円 (8月中旬発売予定 ・ROM カシオ計算機

#### 長い長い一人旅に出た可愛いチビ猫くん。 愛するガールフレンドのお家を目指すのダ!

やんちゃな仔猫チビちゃんには、幼なじみのガールフレンド、ビピちゃんがいました。ところがある日、ビピちゃんは遠く離れた都会の家へもらわれていってしまったのです。ひとり寂しい毎日を送るチビちゃん。そんな彼のもとへピビちゃんから I 通の手紙が届きました。「会いたいワ、愛しているなら、どうぞ私に会いに来て……」。長い

道のりもなんのその、チビちゃんは彼女に会いに行く決心をしたのです。長い長い一人旅の行く手に待ち受ける危険な森や滝。邪魔をするイジワルな動物たち。果たしてチビちゃんは愛しい彼女の家へたどり着けるでしょうか!? 横スクロールのほのぼの画面に繰り広げられる、愉快なニャンニャン・アドベンチャー。さあ、出発!



バタバタと飛んで来るメンコロリン、イモ虫のモジモジ、ネズミのチューチョ、イヌとブタの合体動物イヌブタ、イガグリ、モグラ、アリなど愉快な敵キャラが続々と登場する。

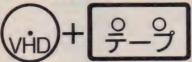






ブラスター

# ージョンでは、 脇添) おリジナルで省かれたオーバーヒートのチェックを復活



## 16K (9月中旬 発売予定) 9.800円

#### 反射神経がシビアに テストされる! ーアクションの美 ついに発進!!

墓碑銘は胸に刻め。そんな言葉が俺 の唇から知らぬ間に洩れた。永遠の眠 りにつく前に、彼女は俺の腕の中で何 をささやこうとしたのか? 今では知 る術もない。ただその温もりの記憶は

かりが、心に爪を立てる。俺たちを死 のカーレースに追い込んだ暴走軍団テ ビル。貴様たちを1人として許すわけ にはいかない……。復讐鬼と化した男 の牙が今、研ぎすまされる! スーパ ーチャージャー、V8、450馬力のマシー ンが咆哮する! 260km h、10000r.pm のドライビング。VHDの迫力あふれ るアニメーションで展開するカーアク ションゲーム。反射神経の鋭さがキミ の命運を決する!!









方向指示に従ってドライビング。クラッシュマークが現われたら照準を合わせて攻撃だ

る360度回

#### 16K 4,900円 (8月21日発売予定)

ろう。 ループコースでは遠心力との闘いとな ら一気にアクセルを踏み込む。 急な登り坂では、 時間内にクリアしなければならない の前に立ちはだかる前代未聞の360 クが左右に。 ランプリを目指すのだり 過酷なカーレ 度大回転ループ! ノダウンコース た4ヵ所のチェックポイントを規定 ナリングはキミの腕の見せどころ 次々にせまり来るスーパ 自慢のテクニックをふるい、 こんなサー ボ全開で敵マシンをブッチギ さらに息もつけないアッ そして極めつきは目 シフトダウンしてか キット見たことがな 各コースに設けら 昼・夕方・夜と続く 左右の ハーバン









回転ループコースでアクセルの踏み込みが足りないと、バックして後続車に激突するソ

〈ジェットコースターのレーンの上でレースをしたらどうなるかと思い始めて数年 実際にはできない夢ですが、ようや〈MSXのゲーム「コースターレース」という形でできました。 バンクカーブにアッフダウン、 次々現われる激しいコースに加え、人気の360度大回転ループも入れてみました。 ここは楽しい夢のサーキット。 キミに来てほしいなっ。(SONY 稿本) コースターレース 154

#### PM 4 28 17000 オレの ラブ・ホテル やっぱ また 意志 ♥どうしょうかな… あのきょいそろそろ…オレの へやに いかない…!? え…あなたの へや…!? そうねェ…ちょっとだけなら 以此的古 かったっ

地名や交通費を入力することによってキミの地元でもナンパできるから臨場感バツグン。





32K 4,800円

リアルなナンパ体験 がキミをプレイボー にする。55人の女

いろいろな女の子たちとのナンパ体 験がリアルに実感できる人工知能型シ ミュレーションゲーム。登場するのは 55人のギャル。彼女たちはそれぞれ違 った性格や趣味を持ち、タイプもイン

ミーハー、普通、ブリッコ、イ ン乱と様々。もちろん職業も女子大生、 0 L、補導員、オカマ、プロと変化に 富んでいる。ありったけのお金と勇気 を持って、さっそく町へ出かけること にしよう。地元、女子大前、新宿、原宿、 横浜のうち、どこへ行くかを決定した ら、いよいよナンパ開始。目の前を55 人の可愛い子ちゃんが通って行く。大 胆にアタック! 会話を通じて彼女の 性格を知ったら、後はキミの腕しだい。











## 16K 5,700円

を救い出すことができるか!? をジャンプで 兄の忍者くんは修業の旅に出て さくら姫がさらわれてしま 大夫の こで留守をあずかる弟 二の腕を競うじゃ 武器が隠され さくら姫を助け



じゃじゃ丸くん/MSXユーザーの皆さん! 悪の権化、なまず太夫にさらわれたさくら姫を助けて下さい。床の中に隠されている忍法を3つ探し出し、無敵のガマパックンを呼び出そう。 キミはじゃじゃ丸くんの大活躍をどこまで見れるか!? チャレンジしてみよう。(ジャレコ 崔)







キャラクタがゲームの進行に従って成長。それに伴い動きや力のレベルもアップする。

## 16K 5,900円 スクウェア<sup>(8月29日発売予定)</sup>

姫が何者かに誘拐されたのだ。 オルセア王国とイザンデ王国から始ま 勃発する。 オルセア王国は人間とドラゴンの 大陸は未分化の状態にあっ 人類を支配していたのは魔力を 、国間に亀裂を生む大事件が イザンデ王国はドラゴ 世界は未だカオスにあ 物語は隣接する



# 

選手のスタミナはクローズアップされた表情で判断する。 試合ルールは無制限 | 本勝負。





## 16K 5,800円 ビクター音産

クラッシュギャルズや極悪同盟など、 今や熱狂的な支持層を持つ女子プロレ ス。この興奮をシミュレートした女子 プロ・タッグマッチゲームが登場した。 選手はミク、しおり、ペガサス、キッ

ドの4人。キミはこの個性の違うギャ ルの中から好みの2人をセレクト。第 ッグチームを結成させ試合開始! ンビネーション豊かに、敵チームを事 破するのだ。技はドロップキックや イルドライバー、凶器攻撃、逆エビ ニードロップなど15種類。コスチュー ムもセーラー服やブルマなど多彩でき しゃれ!? 美しく華麗に世界を制する か、ブーイングの嵐の中で極悪非道 徹するかは、もちろんキミしだい!





## **食品健康** Calorie Book

**웃**\_9

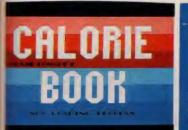
## 32K 4,000円 チャンピオンソフト

毎日の食品健康管理 をMSXが肩代わり。 正確な栄養バランス を保ち、健康生活を。

病気なって初めて健康の有難さがわかりました……。黄疽症状の現われた 黄ばんだ手のひらを見つめ、編集者Aは静かに語った。夜ふかし、深酒、ヘビースモーク、暴食を長年続けた結果 彼の体は悲惨なほど触まれていた。隣人の不幸を見るにつけ、しみじみ思ってしまう。健康イズ・ベスト! 清く美しく長生きがしたい!! そのためにはジョギングもけっこうだが、やっぱり毎日の栄養管理が大切。このソフトを使えば、食事の栄養とバランスを効率よく調べ、理想のカロリーを知ることができる。食品材料は225品目を登録。栄養計算の他に、栄養状態をチェックする栄養相談機能も持っている。

*** 1789 677	mo bad	***
セイブン	エイヨウ カ	/100g
カロリー(Koal スイプ つくg) タンか つくg) シシザ(g) トウシザ(g) トウシザ(g) カルシウム(mg) ナリウム(mg) カリウム(mg) リロt.A(IU) Vit.C(mg)	799 181 191 191 191 191 191 191 191 191 1	35.0 90.1 90.9 9.25 9.25 9.0 17.4 200.0 200.0 80.0 HIT ANY KEY !
光華計算/ナナロリ 計算の外	AA TEAR	A I I I I I I I I I I I I I I I I I I I

栄養計算はカロリー計算の他、水分、蛋白質、カルシウムなどの栄養成分の計算が可能















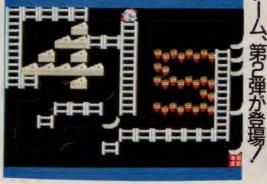
もちろんコンストラクション機能も付いているからオリジナル面を作って楽しめるのダ。

.ROM

ード選択など使いやすさもアップ。

## 16K 5,800円 ビクター音産

部取って家に帰ればー るはなんと80面。 患者が続出したとか 苦しめることになりました。 てこの度、難易度がさらにアップした 「モールモール」。 一度土の中を掘ると自力で上にはあ しさでは定評のあるパズルゲ いと身動きできず泣くことに またまた諸君の頭脳を 土の中をどんどん握 つまり 悩みすぎて頭の痛い 面クリア。 頭を使 品物など動か 果物など全 待ち受け いなが 3



ナール・モール2

・脂質・糖質等の栄養成分の計算もできます。

ール・モール 2 / おまったせしました!「モール・モール」が機能アップして帰って来ました。前作はあまり難しい、という人のためにちょっぴり簡単で面白い面を集めたお子様モード。 表応募面のセレクションズ・モード。 超難解セレクション・モードと3つのモードでどなたでも楽しめます。ステップ数自動記録。 モリー機能も付いた親切設計! 全80面。(ビクター音産 横井)

## 16K 3,800円 オメガシステム







誰か来た!……その時はあわてずにCTRL+STOPを押す。画面が変わるから安心ネ





実際の戦いと同じように、散開したり、集中や陽動作戦を行ないながら戦っていこう



メインRAM64K 6,800円 /VRAM128K

戦略を立て戦闘開始。

「今回の空艇作戦は、失敗したのかも しれない」。私は報告のあった分隊の位 置をもう一度、頭に浮かべてみた。敵 の司令部に接近するためには橋を渡ら ねばならない。確認されている事実は これだけだ。もう一度、索敵をかけて 安全を確認すべきか? それとも…… 人気のウォーゲーム「シティファイト がMSXに登場! キミは仮想部隊を 率いる司令官となり分隊単位の市街電 を戦い抜かねばならない。部隊は1分 隊5人の11分隊で編成される。進軍 式を決定したら、各分隊に対し行動指 令を出す。索敵、警戒移動、強行移動 射撃、釘付け。キミの指令ひとつです べては決するのダ。





SPIゲームの第2弾作品です。大好評の「オペレーショングレネード」にも優るとも劣らない仕上がりです。カンニングモード +LOWレベルを選べばシミュ ションゲームの初心者でも遊べるし、実戦モード・HIGHレベルを選べば上級者でもかなりの手応え。マップメイキング機能を使えば状况設定も無限に広がるとい得作品です。(ポニー 石井)

## 新世SIZER

## ROM + テープ 32K <sup>(別上旬</sup> 発売予定 6,800円 コナミ

#### 8ビットD/A音源 使用。MSXで本 格モノフォニック シンセが味わえる/

手持ちのMSXを本格的なシンセサイザに大変身させるサウンド・クリエイターソフト。従来のPSG音源を使用せず8ビットD/A音源を採用したことで、あらゆる波形の創作が可能に

なった。音色データはE・ベース、ブラス、ストリングス、琴、グロックンなど 16種を内蔵。各音色をアレンジすることもできる。DCO(発振器)、DCF(フィルター)、DCA(アンプ)はそれぞれ独立したエンベロープ・ジェネレータを持つ。DCO、LFO(低周波発振器)には15種の基本波形があり、さらに自分で波形を作ることも可能。キーボードが鍵盤になる。オリジナリティあふれるサウンド作りに最適。





Konami





付属のサンプリングデータを使えばサンプリングキーボードになり楽器としても使える

#### 

このコースで学習した内容は、Multiplanなどの表計算型ソフトの活用に生かせます。





## **MSX-PLAN**

## .ROM

## 8K 8,300円 (通信教育つきの場合は17,000円)

#### 産業能率大学総合研究所

## 表計算型ソフトウェアMSX-PLAN。 通信教育コースを利用して便利さ体感!

MSX-PLANはNEC、IBM、アップルなどのパソコンで世界的に普及しているビジネス用表計算ソフト、MultiplanのMSX版。表形式で表現されるデータを容易に集計・計算する

ことが可能な実用ソフトだ。これをより活用し、慣れ親しむために開講された学習コースが、産業能率大学による「MSX-PLAN・活用コース」である。実際にソフトを使い、テキストにそって身近な例を用いた学習が自宅で行なえる。その内容は、MSX-PLANで使用される基本命令の使い方から始まって、表計算に役立つ関数の活用法、各分野のフォームなど多彩だ。パソコンの利用範囲が広がるゾ。





## 16K 3,800円

が止まる。 のアイテムの中から一個が出てくる。 カプセルを破壊する。 から充電しなければならない。 るには、画面右下のエネルギーバルブ をビームで破壊する。 ルメットは落下物から身を守る。 のアイテムはそれぞれ効用が違 ーーが取れたら、 あなたは変身ロボット、 30面にあるスーパーコンピュータ オイルはダメージが3つ減 タイマーは敵キャラの動き 2段目の?マークの ビームを発射す 命中すると6 ガイアにな

エネル



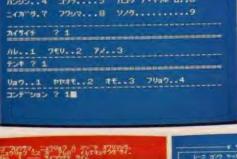


何だかいろいろ上から落ちてくる。当たるとイタイゾ! 気をつけて行動しましょうネ

## 32K 4,000円 チャンピオンン

きの成績心総合成績心休養明け心ハン スでの成績8同距離での成績9重のと 程度の6点の連複券を予想してくれる 高配当の穴馬狙いのファンにはおスス 之・ダートなどの初期入力を行なう。 次に①持ちタイム②前走タイム③予想 記号<br />
り脚質<br />
⑤馬の<br />
年令<br />
⑥騎手<br />
⑦同コー まず予想するレースの開催地、 のソフトだ。 イ13馬体重19体重の軽減15血統16雨 データを入力する。 強さの単勝人気息その他、 このソフトは、競馬を科学的に徹底 勝馬を予想するためのもの 実力ある馬を判定 その結果、 18項目

Fa9ta9...2 ta9h...3 19759..1 TAPP. . B ハコサ"テ・サッキ"ロ・・6 7707...8





内容の性質上的中率は低くなるが、穴馬のファンには面白味ある競馬が楽しめるハズだ

■アスキーアミューズメントワールド 「夏休み全国パソコンゲーム大会」

日時:~8月20日(水まで午前/午後の 1日2回(7日、14日は休み)

会場:東京·西武百貨店池袋店(7F) 「未来の実験室 コンピュータワンダー ランド」内 問い合わせ:☎03(981)0111 西武百貨店池袋店

備考:参加受付は会場にて先着順。 「ペンギンくんウォーズ」「TZRグラ ンプリライダー」「魔法使いウィズ」を それぞれ制限時間内で行ない得点を競 う。20日はグランドチャンピオン大会。 全国30店(予定)の西武、西友でも開催。

■パソピアIQダブルトライアルゲーム 日時: 8月10日(日) 19日(火) PM2~、 PM4~の1日2回各30~40分

会場:東京・東芝銀座セブン2F MSXコーナー

問い合わせ: 203(571)5952 会場直通 備考:参加受付は会場にて先着20名。 「スカーレット 7」「ロードランナー 2」

■夏休みMSX2 H3ゲーム特集& ゲームタイム

日時:8月9日(土)17日(日)22日(金)23日(土) 24日(日) 27日休) 29日俭 30日仕)

会場:東京・有楽町日立パソコンランド 問い合わせ: 203(562)1340 会場直通 備考:9日はゲーム特集の最終日。そ れ以外の日はMSXの人気ゲームソフト で遊べるゲームタイムを実施。24日は 「魔城伝説」を使ったゲーム大会あり。 時間等詳細については会場へ。

■実体験ロールプレイング\*体感ハイド ライドATACK '86 in NAGOYA"

日時: 8月22日@ AM 10~

(集合はAMI0に地下鉄東山線上社駅 備考:参加人員は100名(T & E SOF ユーザーズクラブ会員優先)。詳しくは

日小では下げしのかり
㈱エニックス 〒160 東京都新宿区西新宿8-20-2新宿アイリスビル7F ·····・・ 303(336)434
オメガシステム 〒410-24 静岡県田方郡修善寺町本立野749-5
カシオ計算機構 〒163 東京都新宿区西新宿2-6-1新宿住友ビル・・・・・・・ 🟗 03(347)481
コナミ(榊) 〒102 東京都千代田区九段南2-3-14靖国九段南ビル・・・・・・・・ □ 03(262)9111
サムソンSOFT 〒240 神奈川県横浜市保土ヶ谷区瀬戸ヶ谷町202-41-112··· ☎045(742)680
学校法人產業能率大学総合研究所企画室 〒158 東京都世田谷区等々力6-39-15・・・・・・ ☎ 03(724)913
棚ジャレコ 〒158 東京都世田谷区上用賀5-24-9
ソニー㈱ 東京お客様ご相談センター 〒141 東京都品川区北品川6-7-35… ☎ 03(448)3311
欄チャンピオンソフト 〒530 大阪府大阪市北区西天満6-1-12端穂ビル・・・・・
(附電友社スクウェア 〒104 東京都中央区銀座3-11-13
日本ピクター構インフォメーションセンター 〒100 東京都千代田区霞ヶ関3-2-4霞山ビル3F···· 🕿 03(580)286
ビクター音楽産業構 PS制作部 〒150 東京都渋谷区渋谷1-7-5青山セプンハイツ701号 ·····・・ ☎ 03(406)0003
棚ボニーPONICA企画部 〒102 東京都千代田区九段北4-1-3日本ビル3F・・・・・・・ ☎ 03(265)6377

**競馬予想ソフト ザ・競馬**/このソフトは競馬を科学的に徹底究明し、勝馬を予想するもので、ゲームソフトではありません。開催地、距離、芝・ダートの他、持ちタイム、前走タイム 種類のデータを入力することにより穴馬をズバリ3点と中穴程度の6点の連複券を予想します。(チャンピオンソフト 白木)

うらガイアはウルテクを使わないと難しいソ!(サムソンSOFT

## TECHNICAL AREA 9





#### 16 ビットロード命令

桐原 長寿

ロード命令は、データをメモリやレジスタに転送するための命令で、マシン語の基礎ともいえるものです。このロード命令には、1回で転送できるデータの量によって、8ビットのものと16ビットのものがあります。今回のマシン語プログラミング入門では、後者の16ビットロード命令について解説します。



## ■16ビットレジスタについて

C P U内部のレジスタには、図1のようなものがあります。この中でB、C、D、E、H、Lの各レジスタは通常8ビットレジスタとして使用しますが、それぞれBとC、DとE、HとLの組み合わせに限って、16ビットレジスタとしての使用ができます。

さてはじめにも書いたように、ロード命令には8ビットのものと16ビットのものがあります。このうち8ビットロード命令では、8ビットのデータをひとつの単位として転送します。一方16ビットロード命令は16ビットがひとつの単位なのですが、8ビットを2回転送すると考えた方がよいと思います。16ビットロード命令には、次のようなものがあります。

#### HLレジスタを 利用

LD HL, 1234H

この命令を実行すると、HLレジスタを16ビットレジスタとして1234 Hが転送されます。HLレジスタには12H、Lレジスタには34Hが転送されていますので、8ビットロード命令を2つ組み合わせても同じ結果になります。この命令のマシンコードは、「2134 12」になります。ここで注意しなければならないのが、16 ビットデータの上位バイトと下位バイトが入れ換わることです。これは80系CPUの約束事ですので、おぼえておいてください。マシン語を勉強したてのころは間違えやすいので、特に注意が必要です。

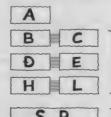
B C レジスタ、D E レジスタについても同様の方法で使用してください。以上の3種類が、16ビットレジスタとして使える組み合わせです。この他にも、16ビット専用に作られたレジスタが Z 80には用意されています。

## 16ビット専用レジスタを利用

SPレジスタは、スタックポインタというレジスタです。通常は一度セットすればよいので多用されませんが、サブルーチンを呼び出す CALL命令などでは、大変重要なものです。このレジスタの働きについては、CALL命令のときに詳しく解説します。

IXとIYレジスタは、インデックスレジスタと呼んでいます。このレジスタの機能はHLレジスタの持っている機能を拡張したものですから、HLレジスタとそっくりの働きをします。ですからHLレジスタの使い方をマスターしておけば、すぐにわかるようになると思います。このレジスタの特徴

#### 図1 Z80・CPUのレジスタ



BC, DE, HLの 組み合わせに限って 16ビットレジスタになります。



16ビット専用レジスタ

イラスト▶村田頼子/レイアウト▶日本クリエイト

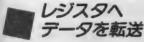
#### **MACHINE LANGUAGE**

は、ディスプレイスメントを使った命 令があることです。

ディスプレイスメントはレジスタの 内容を変化させることなく、プラス・ マイナス 128 パイトの範囲でメモリをアクセスできます。これはすこし難しい話になりますので、別の機会にゆずることにします。

## ■ 16ビットロード命令

マシン語を勉強するにあたっておぼ えておきたいのは、BC、DE、HL のような、8ビットのレジスタを2つ ペアにして使うものです。何度もくり 返すようですが、8ビットレジスタの 組み合わせはこの3種類だけですから、 完全にマスターしてください。



さて16ビットロード命令は、8ビットロード命令と違ってレジスタ同士での転送はできません。16ビットレジスタに直接データを転送するときと、2バイトのメモリとの間でデータを転送する命令だけが使用できます。

LD HL, 1234H は、1234Hという16ビットのデータをHとLレジスタに転送します。前にも書いたように、

LD H, 12H

LD L, 34H と同等の働きをします。

一方メモリとの転送は、

LD HL, (1234H)
というニーモニックを使用します。これはメモリ上のデータをHLレジスタに転送する命令ですが、ご存知のとおりメモリは8ビットです。このため次のアドレスのメモリを使って、2バイト分のデータを16ビットデータとして扱います。

したがってこの命令を実行すると、 1234H番地のデータがLレジスタ へ、1235H番地のデータがHレジ スタへそれぞれ転送されます。8ビットロード命令を使って同じことをする と、

LD A. (1234H)

LD L, A LD A, (1235H) LD H, A

となり、大変手間がかかることがおわかりいただけるでしょう。またこれらの命令でも、メモリアドレスの低い方がLレジスタ、高い方がHレジスタへ転送されることがわかります。

## メモリへデータを転送

次の命令は今とは反対に、レジスタ からメモリへ16ビットの転送をします。

LD (1234H), HL この命令も先ほどと同様に、Lレジスタのデータが1234H番地のメモリへ、またHレジスタは1235H番地のメモリへそれぞれ転送されます。16ビット分のデータが、2バイトのメモリに展開されて転送されるわけです。

これらの命令のマシンコードについては、図2をご覧ください。また、LD HL, 1234Hと、LD HL.

#### 図 2 16ビットロード命令のニーモニックとマシンコード

ニーモニ	ック	マシンコード
LD(n-1	r')転送先 転送元	
LD	BC , n1 n2	01 n2 n1
LD	BC ,(n1 n2)	ED 4B n2 n1
LD	DE , n1 n2	11 n2 n1
LD	DE ,(n1 n2)	ED 5B n2 n1
LD	HL , n1 n2	21 n2 n1
LD	HL ,(n1 n2)	2A n2 n1
LD	SP , HL	F9
LD	SP , IX	DD F9
LD	SP , IY	FD F9
LD	SP , n1 n2	31 n2 n1
LD	SP ,(n1 n2)	ED 7B
LD	IX , n1 n2	DD 21 n2 n1
LD	IX ,(n1 n2)	DD 2A n2 n1
LD	IY , n1 n2	FD 21 n2 n1
LD	IY ,(n1 n2)	FD 2A n2 n1
LD	(n1 n2), BC	ED 43 n2 n1
LD	(n1 n2), DE	ED 53 n2 n1
LD	(n1 n2), HL	22 n2 n1
LD	(n1 n2), SP	ED 73 n2 n1
LD	(n1 n2), IX	DD 22 n2 n1
LD	(n1 n2), IY	FD 22 n2 n1

(1234H) はよく似ていますが、転送する対象がまったく違いますので、間違えないようにしてください。前者は1234Hという定数をHLに設定する命令ですし、後者は1234Hと1235H番地にあるメモリのデータをHLに転送する命令です。16ビットの変数をHLに設定すると考えてもよいでしょう。ちょっとした表記の違いでまったく意味が異なってきますので、十分に注意してください。



## ■メモリとのデータ転送

ロード命令を使うと、メモリやレジスタとの間でデータの転送ができます。 ここではメモリに対するロード命令を、 もう少し深く考えてみましょう。

メモリについてはこれまでにも説明 をしてきましたが、もう一度思い出し てください。

まずメモリにはその場所を示すアドレスがあります。1つのメモリには1つのデータが記憶できます。このデータは8ビットを1つの単位としています。メモリで1バイトというのは、こ

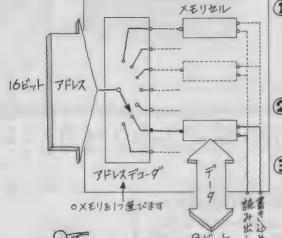
のことを意味しています。ですからメ モリは、1つのアドレスに1バイトの データを記憶できるわけです。

次にメモリのアドレスは16ビットと 決められていますので、2<sup>16</sup>=65536と おりのアドレスが存在します。1つの アドレスに1バイトのデータですから、 65536 バイトのデータが記憶可能です。

メモリは図3のように、どの場所の メモリを使うのかをアドレスで決定し、 データを出し入れします。したがって メモリを扱うときには、必ず何番地の アドレスにあるデータなのか、注意する必要があります。

メモリのデータを出し入れするには、 まずアドレスラインでメモリの選択を します。ここで 65536 個のメモリの中 から1つが選ばれるわけです。データ を読み出すときは、READ信号をメ モリに与えます。また書き込むときに はWRITE信号を与えます。この動 作はCPUが自動的に行いますので、 プログラムを考える上では気にする必要はありません。けれどもアドレス情報だけは、プログラムから与えます。 その方法を次に説明しましょう。

#### 図3 メモリのしくみ



- ① アドレスラインの16ビットの 組み合かせにより、65536とおり のメモリセルの内 1つが アドレスデューダで選択されます。
- ② 読み出し信号を出力するとデータが出力されます。
- ③データを入力するといもに 書き込み信号を出力すると メモリに記憶されます。

## メモリのアドレス指定の方法

ロード命令でメモリからデータを出 したり入れたりするには、前記のよう な理由でアドレスをはっきりさせなけ ればなりません。アドレスの指定方法 には、直接的に指定する方法と間接的 に指定する方法があります。

このうち直接指定するには、次のようにします。

LD A, (1234H) この命令は、1234H番地のメモリ のデータを、Aレジスタに転送するも のです。マシンコードにすると、「3A 34 12」となり、コードの中に指 定するアドレスが直接書かれることに なります(図4-1)。

もうひとつの間接的な方法は、HL

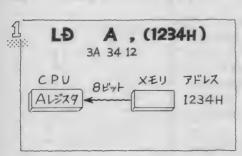
などのレジスタを使い、16ビットのアドレス情報をレジスタに一度登録してから指定するものです。

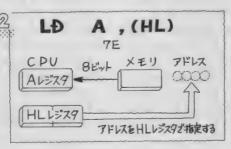
LD A, (HL)
この命令は、HLレジスタの内容をメ
モリのアドレスにして、Aレジスタへ
データを転送します。マシンコードは
「7 E」ですから、どのアドレスのメモ
リに対して転送しているかは、直接わ
かりません。

このように間接的にメモリを指定す る方法は、プログラムが効率よく組め ますのでよく利用されています(図4 -2)。またアドレスを指定するにはH Lレジスタが一般的に使われますが、 BCやDEレジスタを使っても同じで す。ただ Z80の命令体系を考えた場合 HLレジスタを使用するのが便利なよ うです。お気付きになっている方もい るかと思いますが、HLレジスタだけ 名前のつけ方が変わっていて、これは アドレス指定用のレジスタであること を示唆したもののようです。 Hレジス タはアドレスの上位(High)、Lレジス タはアドレスの下位 (Low) を意味し ているからです。

一方、16ビットロード命令では、直接指定によるものだけです。間接命令

#### 図 4 各命令のメモリに対するアドレスの指定方法





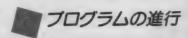


#### MACHINE LANGUAGE

としてはPUSH、POP命令があり ますが、ここでは扱いません。図4-4を参考にしてください。

LD HL. (1234H) この命令では、1234 H番地のアド レスを、直接指定することができます。 定したデータがどのように移動してど LD A, (1234H)の16ピット版 です。この命令の説明は前にしました のではぶきますが、図4-3で動作を 確認しておいてください。

のような使われ方をしているのかに注 目して、実際にプログラムを動かして いただきたいと思います。



プログラムは次のようなステップで 進行します。図8も参照してください。 (I)LD D. C1HELD E. 28 Hは、DレジスタとEレジスタにそれ



以上で16ビットロード命令の概要は おわかりいただけたと思います。それ ではさっそく実験して、覚えたことを 確認してみましょう。

次のプログラムをアドレス C1 00日からのマシンコードに展開 し、動作させて結果を確認せよ。

LD D, C1H LD E. 28H

BC. 1234H

(C120H), DE

LD HL, (C120H)

LD (HL), B

INC HL

(HL), C LD

RET

このプログラムをモニタを使って動 かしてみましょう。マシンコードに直 さないと、モニタからプログラムを入 力できませんので、まずアセンブルし ます。それが完了したらモニタを使っ て入力します。次にメモリがどのよう に変化をするか、実際に動かして調べ てみましょう。

#### アセンブルの方法

マシンコードへのアセンブルはCO 0 0 H番地よりはじめますので、アド レスのところへC000と記入します。 LD D. C1Hは、マシンコードが 「16 С1」という2パイトのコー ドになりますから、これをアドレスの 右側に書き込みます。次の命令は1段 下の行に書きます。アドレスはC10 0 Hに2バイト足して、C102 H番 地になります。LD E. 28 Hのマ シンコードは「1E 28」ですので、 先ほどと同様にアドレスの右側に記入 します。このようにして最後までマシ ンコードにアセンブルしたものが図6 です。また、マシンコードの部分だけ を取り出してリストを取ったものが、 ダンプリストになります(図7)。

このプログラムでは、レジスタに設

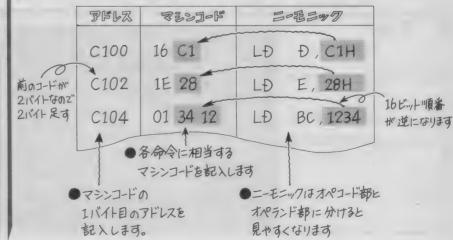
#### 図 6 実験プログラムをマシンコードにアセンブル

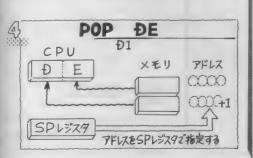
アドレス	マシンコード	ニーモニック
C100	16 C1	LD D, C1H
C102	1E 28	LD E , 28H
C104	01 34 12	LD BC , 1234H
C107	ED 53 20 C1	LD (C120H), DE
C10B	2A 20 C1	LD HL , (C120H)
C10E	70	LD (HL), B
C10F	23	INC HL
C110	71	LD (HL), C
C111	C9	RET

#### 図1 ダンプリスト

C100 16 C1 1E 28 01 34 12 C108 53 20 C1 2A 20 C1 23:9B 00 00 00 C110 71 C9 212 212 00:0B C118 00 00 (212) ØØ ØØ MM 00:D9 C120 00 00 00 00 212 00 00 00:E1 C128 00 00 00 00 00:E9

#### 図5 アセンブルのようす





#### 実験プログラムのデータの流れ 罗門山太 以强切 GPW LSTO LĐ C1H C11FH 4-(2)-1234H . 28 H LĐ C120H BC , 1234H LĐ C121H (C120H) . DE 28 HL , (C120H) C122H C1H-1 (HL) . B 28 H (3) HL 28/29 (HL) . C C128H ) ⑤で指定



RET

ぞれ8ビットの定数をセットします。 これはLD DE, C128Hという 16ビットロード命令を使用しても、同 じ結果になります。

②LD BC, 1234 Hは、Bレジスタに16ビットの定数をセットする命令です。上記と同様に、8ビットロード命令を使って2つにわけることができます。

③LD(C.120H), DEは、メモリのC120H番地へEレジスタのデータ28Hを、C121H番地へDレジスタのデータC1Hを、それぞれ転送します。

④LD HL, (C120H)は、3と

は逆にメモリからレジスタへデータを 転送します。これでHLレジスタは C 120 Hになります。

⑤LD(HL), Bは、Bレジスタのデータをメモリに転送します。このときのメモリのアドレスはC128Hになっています。

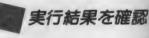
⑥INC HLは、HLレジスタを1 プラスする命令です。したがってHL レジスタはC129Hになります。

⑦LD(HL), Cは、⑤と同様です。⑤⑥⑦でメモリのC128HとC129H番地に、BCレジスタのデータが転送されるわけです。

⑧最後のRET命令は、マシン語モニ

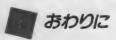
夕にもどるための命令です。

C129H )- (7)で指定



プログラムは以上のようなステップで動作します。図9はこのプログラムを実行した結果です。メモリに転送された部分だけが確認できます。C120H番地には2バイトで、DEレジスタのデータC128Hが転送されています。データの順番がここでも逆になって、「28 C1」となっていることに注意してください。さらにC128H番地には、BCレジスタの1234Hが転送されています。これも順番が逆で「34 12」になります。

ダンプされているメモリアドレスをよく見るとわかりますが、16ビットデータの桁の大きい方は1つ大きいアドレスへ、桁の小さい方は1つ小さいアドレスに記憶されています。一見して見ると逆に並んでいるかのように見まますが、実はコンピュータにとっては合理的に配慮されているのです。



ロード命令を使ってデータを転送すると、それ以前にあったデータは書き換えられてしまいます。ですからロー

#### 図9 実行結果

LD(C120), DEによって転送された-

LD(HL), Bで転送・

LD(HL),Cで転送-



#### **MACHINE LANGUAGE**

ド命令を使うときは、転送先のデータが消えてよいものかを確かめてから使うようにしてください。場合によっては、プログラムが暴走する恐れもあります。特にマシン語は、BASICと違ってエラーメッセージを出力しませ

んので、みなさんが実験をされるときには十分気をつけてください。

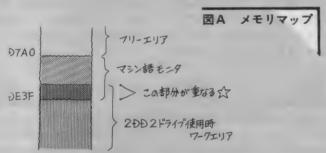
データを転送する命令は、この他に IN、OUT命令やPUSH、POP 命令などがあります。LD命令だけで なく、他の命令を使っても転送をする ことができるのです。CPUの仕事は 大部分がデータの転送で働いています から、これらは基本的に重要な命令で あるといえるでしょう。

次回は計算をするときに使用する命令について解説します。お楽しみに。

●下の「モニタプログラムQ&A」でも触れたように、7月号掲載のマシン語モニタに関する質問などがありましたら、Mマガ編集部・漸木宛にお願いします。今後もこのページをお借りして、回答していきたいと思います。

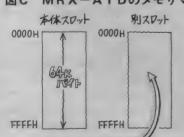
#### モニタ・プログラムQ&A/瀬木信彦

7月号のマシン語モニタに関して、読者のみなさんからご質問をいただきましたので、この場をお借りしてお答えしたいと思います。また、簡易モニタとモニタ・プログラムに間違いがありました。これについては先月号の167ページ及び、今月号のコラムをご覧ください。簡易モニタで入力された方には、大変ご迷惑をおかけしました。



☆ 2ÐÐ2ドライブ以上使用の場合 モニタとワークエリアが重複することがあります。 この場合は1ドライブに設定してください。
CTRL キー+RESETで1ドライブに設定されます。





モニタはここにのせる
別スロットからコントロールするので、本体の
メモリは:減少しないで、64Kフルに
アクセスできる。

Q1

私はソニーの HB-F500を使用していますが、DISKにモニタ・プログラムがセーブできません。 どのようにしたらよいでしようか。

仙台市 小川さん

A

HB-F500 は2DDのフロッピーを1台搭載しています。他の2DDフロッピー・ディスクでも同様ですが、そのまま電源を入れるとディスクが1台でもシミュレーションモードが働いて、2台分のワークエリアを必要とします。

モニタ・プログラムは、8000H番地以降のRAMエリアができるだけ広く取れるように、エリアの限界までアドレスを後ろに設定してあります。このため図AのようにDISK-BASICの場合、ワークエリアとモニタのエリアが機種により重なることがあります。したがってティスクのワークエリアが小さくなるように、ディスクを1台だけで動作させてください。

その方法は、MS X の電源を入れるときに、DISK-BASICが起動するまでCTRLキーを押し続けてください。これでフリーエリアが広くなり、正常にロード・セーブができるようになります。

DBØB 27 CB 27 CB 27 40 CD A1:AB DB10 DA FE 7F 2B E9 61 6F C9:3C ●アドレス設定時のパグを修正

DDØØ 4D 6F 6E 69 74 6F 72 20:E5 ●Monitorのスペルを修正

DD58 73 75 62 72 6F 75 74 69:82
DD60 6E 65 73 2E 0D 0A 41 44:4D

Subroutinesのスペルを修正

●Subroutinesの人へいを修正

Q2

チェックサムの方法を変更したいが どうすればよいか。また、リロケータ ブルにならないか?

松戸市 小高さん

A

チェックサムについてはMS X マガジン専用ということで、アドレスの上位バイト下位バイトの合計に、アータを加えたもので算出しています。ご質問のチェックサムの計算方法は、アータのみのチェックサムを表示したいということだと思います。これは図Bのように変更することで可能になります。しかしこの方式のチェックサムは、アドレスを間違えても正しく計算されることがありますので、使い勝手が悪いようです。入力しているアドレスのチェックも同時にできるほうが使利ということで、本誌ではアドレスも加えたチェックサムの算出を採用しています。

リロケータブルにならないかとのご 質問ですが、このモニタではまったく 考えていません。というのはMSXで はそれよりももっと便利な方法がとれ るからです。MS Xにはスロットがあ り、これにモニタを載せることで、フ リーエリアを減らすことなくプログラ ムが使えるのです。この方式のモニタ は、現在アスキーで開発中です。MS X-AIDというROMカートリッジ の中に入る予定で進行していますので、 本誌掲載のモニタ以上の機能を望まれ る方は、もう少々お待ちください。ま たこのモニタの中には、チェックサム の計算方式が4通り表示される機能も 備わっています。

図D マシン語モニタの訂正箇所

290 AD=AD-7:AD\$=HEX\$(AD):AL\$=RIGHT\$(AD\$,2):AH\$=LEFT\$(AD\$,2) 300 CS=VAL("&h"+AH\$)+VAL("&h"+AL\$) ●チェックサムの算出を修正

## コユニット 永井 健 初級者向き 今月は、市販の液晶ディ スプレイ(LCD)モジュ ールを使って、MSXの表 示能力をパワー・アップす ることにしました。製作は 簡単で、さらにBASIC の命令を拡張して簡単に使 えるようにしています。

今月は、MSXに液晶ディスプレイ (以降、単にLCD)をつなぐ、LC Dユニットを製作します。LCDとい うと、今では腕時計や電卓、そしてポ ケコンなどに多く使われています。そ の特長は、他の表示器と比べて消費電 力が大変小さいということです。です から、太陽電池で動く電卓などにはも ってこいなのです。なぜ、LCDは消 曹電力が少ないのでしょうか? それ は、偏光という現象を利用して、光を さえぎることによって表示しているか らです。ただ、液晶自身が発光しない ので、暗いところでは見えないという 欠点があります。

さて、LCDでは簡単に表示できる ように書きましたが、実はその操作は 複雑です。常にクロック信号(くり返 しの方形波信号)を与え、文字の表示 するところだけ位相を変えなければな りません。一点ならともかくすべての 点を表示しようとすると、パソコンな どの親機が必要なタイミングをすべて 制御しなくてはならないので大変です。 そこで、これらの機能をLSIにまと めた、コントローラやドライバという ものが作られています。今回使用する LCDモジュールの中にはこのLCD コントローラが内臓されていて、MS Xなどのパソコンから制御コマンドや 女字コードを送るだけで表示してくれ ます。LSIのおかげで、今回の製作 は非常に簡単になっています。

#### 回路の動作

では、LCDユニットの回路図を説 明していきましょう。回路図を図1に 示します。一見してわかるように、市 販のLCDモジュールをプリンタポー トに接続するだけです。このLCDモ ジュールとは、前述したLCDコント ローラと、LCDを駆動するLCDド ライバというLSIをLCDに接続し てあるものです。 LCDモジュールの 端子にはLCDコントローラが直接つ ながっていますので、LCDモジュー ルに接続することは、コントローラし SIに接続することを意味します。

また、MSXからLCDモジュール を制御するのに、プリンタポートを使 っています。ただし、プリンタポート の端子には、電源(+5V)が出てい ないので、外部に電池をつなぐことに しました。使用するのは乾電池4本で すが、それだと 6 V (1.5 V × 4)と少 し高い電圧になるので、ダイオードを 接続して順方向電圧降下により電圧を 下げています(約5.3 V)。

ところでこのLCDモジュールは、 コマンドや文字コードの転送を、4ビ ットでも8ビットでも行うことができ ます。しかし8ビットで転送を行おう とすると、10ビットの1/0ポートが 必要となります。今回はプリンタポー トを使うので、4ビットでしか送るこ としかできません。8ビットの転送と 比べて表示速度が遅くなるはずですが、 実用上はまったく気になりません。

なお、4ピットのデータはプリンタ ポートのPDO~PD3から、LCD モジュールのデータバスである DB4 ~DB7に接続します(DB0~DB 3ではないので注意)。

回路の概要は以上のとおりですが、 今回はタイミングを必要とする回路は ないので、配線を間違いなく接続すれ ば確実に動作します。なお、LCDモ ジュール内のコントローラやドライバ LSIはCMOSなので、静電気で破 損しないように取り扱いには十分注意 してください。

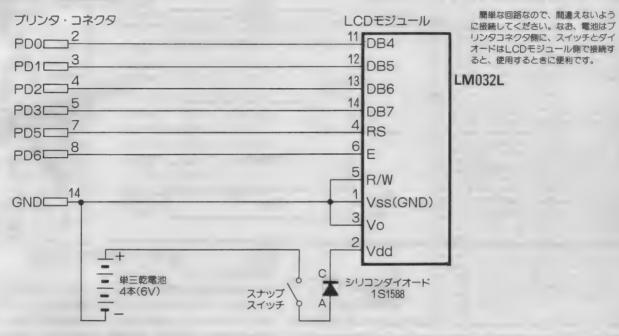
#### LCDユニットの制御

LCDモジュールの信号のそれぞれ の機能を表1に示します。本来ならば、

イラスト▶斉藤敏明/レイアウト▶日本クリエイト

#### DIGITAL CRAFT

#### 図1 LCDユニット全回路図



L C D モジュールからステータスコード (プリンタの B U S Y 信号のようなもの) を受け取ることもできるのですが、プリンタポートは出力専用なので

今回は使用しません。従って、ステータス読み込みのためのR/W端子(入出力方向を決める)は、GNDにつないで常に入力モードにしておきます。

#### 表1 LCDモジュールの信号と機能

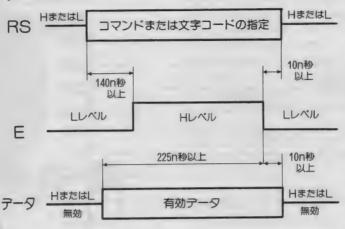
ピン番号	信号の名前	信号の機能
1	Vss	電源OV(GND)
2 3	Vdd	電源十5V
	Vo	明るさ調整(0V)
4	RS	書き込むデータの種類を指定。Hレベルならコマンド、Lレベルなら文字コード
5	R/W	データの入出力方向を指定。HレベルでLCD
		からの出力、レレベルで入力
6	E	LからHへの変化でRS信号をよみ、HからL
		への変化でDB0~DB7をよむ
7 8 9 10 11 12	DB0 DB1 DB2 DB3 DB4 DB5 DB6	データバス。8ビット転送の場合DB0~D B7を、4ビット転送の場合はDB4~DB 7を使用する
14	DB7	J

では、4 ビットのデータ転送について説明します。図2 を見て下さい。図中には最低必要なタイミング条件を書いておきましたが、ソフトウェアで制御する場合は、まずこの条件を満たすことができます。MSXのCPUである Z80 A の命令実行時間は、最小でも約1.4μ 秒かかるからです。

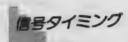


#### 図2 データ転送のタイミング

RS信号は、文字コードを送るときHレベルにします。また、アータは4ビットで送り出します。また、アータは4ビットで送り出します。Eガレレベルからレベルに変化したとき、RSの状態を読み込んで、アータが文字コードなのかコマンドなのかを判断します(アータの変い込みは、EガHレベルからレレベルへ変化するとき)。なお、アータ転送が4ビットなので、この動作を2回くり返すことで、コマンドや文字を送ることができます。







それでは、もう少し詳しく説明することにしましょう。6809などのCPUの回路を組んだことのある人なら知っているはずですが、このLCDモジュールはEという信号に同期して行われます。まず、EがHレベルになった時点でRSの信号を読み込み、再びLレベルになったときLCDモジュールのDB4~DB7のデータを読み込みま

す。ですから、EがHレベルになる前に、DB4~DB7を設定しなければなりません。プログラム上では、LCDモジュールのRSとDB4~DB7を同時に出力していますが、別に問題はありません。以上の手順で、データ転送が終わります。

本当ならば、このあとステータスコ

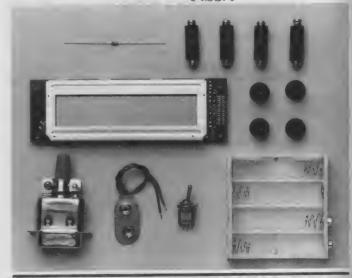
ードを読み取って、データ転送が完了したかどうか調べるべきなのですが、今回は行っていません。このため、データ転送が完了したと思われる時間だけダミーループ(FORI=1 TO 100:NEXTのように何もしない時間浪費プログラム)を入れて対処しています。

#### 写真1 使用する主な部品

この他にL字金具や、ケーブルなどの部品をそろえます。部品購入の際の参考にしてください。

#### 表2 使用する部品

部品名	個数	注意点など
LCDモジュール LM032L シリコンダイオード	1	日立製。7500~9500円<らい
1S1588 スイツチ	1	シリコンタイプならたいがいOK
トグル・スイッチコネクタ	1	小型のもの。150~300円<らい
アンフェノール/4ピン 電池スナップ 電池ボックス スペーサ	1 1 1 4	オス型でブリンタ用。700円くらい 006P用などのもの 単3電池4本用。スナップで接続
ゴム足 L字金具 接続ケーブル	1 -	スイッチ取りつけ用 8 芯フラットケーブルを1 m程度



#### DIGITAL CRAFT



#### 部品の説明



それでは、今回使う部品について説 明していきましょう。使用する部品を表 2にまとめました(写真1参照)。メイン の部品は、LCDモジュールです。日 立の L M032 L というもので、20文字 ×2行の表示ができます。前述のとお り、このLCDモジュールにはLCD とコントローラ、ドライバが最初から 一体になっています。

ダイオードは、普通のシリコン・ダ イオードなら何でも使えます。私は1 S1588というダイオードを使いました。 その他、電池ボックス、電池、スナッ

プ・スイッチや、スペーサ、ゴム足な どは個人の好みで買ってください。

プリンタコネクタは、アンフェノー ル14ピン・オス型を購入してください。 プリンタコネクタとLCDモジュール を接続するケーブルは、8本のフラッ トケーブルを 1 m使いました。あまり 長くすると、ケーブルにノイズが乗っ たりしてLCDモジュールが誤動作し ます。なお、使用するケーブルはすべ て違う色の物を使うと、誤配線が防げ ると思います。

## 製作の手順と注意



それでは、製作しましょう。まず、 ケーブルをプリンタコネクタに接続し ます。コネクタの接続は図3の通りで す。接続するピンは、くれぐれも間違 えたり隣りと接触しないようにしてく ださい。これができたら、次はケーブ ルの反対側を接続しましょう。このと き、配線の接続を見るために、プリン タコネクタを組み立てずに行います。 ただし、LCDモジュールに接続する 前に、プリンタコネクタのカバーなど

をあらかじめケーブルに通しておかな いといけません。

配線が終わったら、ダイオードやス イッチ・スペーサ・ゴム足などを、取 り付け形をととのえて完成です。電池 をつなぐ前に、もう一度配線を確かめ ましょう。そして、スイッチをOFF にしたまま、電池をつないでください。 スイッチを入れると、何か変化がある はずです。もし何も変化がなかったら、 もう一度配線を調べてください。

#### リスト1 動作チェックプログラム

20 30 CLEAR 300 &HREFF : DEFINT A-7 40 GOSUB 120:DEF USR0=&HC000 50 DEF USR1=&HC028:DEF USR2=&HC054 60 A=USR2(0)

10 ' LCD TEST PROGRAM Ver1.0

70 INPUT "コマント"(0) DR キャラクタ(1) ";X 80 INPUT "DATA=";D\$:D=VAL("&H"+D\$) 90 IF X=0 THEN A=USR1(D)

100 IF X=1 THEN A=USR0(D) 110 PRINT:GOTO 70

120 SU=0

130 FOR I=&HC000 TO &HC073:READ A\$

140 X=VAL ("&H"+A\$) 150 POKE I,X:SU=SU+X:NEXT

160 READ S: IF S=SU THEN RETURN 170 BEEP:PRINT "ERROR!!!":END

180 DATA 23,23,7E,01,00,02,F5,0F 190 DATA 0F,0F,0F,CD,13,C0,F1,CD 200 DATA 13,C0,C9,E6,0F,F6,20,D3 210 DATA 91,F6,40,D3,91,E6,2F,D3

210 DATA 91,AF,D3,91,CD,4E,C0,C9 220 DATA 91,AF,D3,91,CD,4E,C0,C9 230 DATA 23,23,7E,01,00,03,F5,0F

240 DATA 0F,0F,0F,CD,3B,C0,F1,CD 250 DATA 3B,C0,C9,E6,0F,D3,91,F6

250 DATA 40,D3,91,E6,0F,D3,91,AF 260 DATA 40,D3,91,E6,0F,D3,91,AF 270 DATA D3,91,CD,4E,C0,C9,0D,20 280 DATA FD,10,FB,C9,21,64,C0,7E

290 DATA FE,FF,CB,01,00,03,CD,3B 300 DATA C0,23,18,F3,03,03,03,02 310 DATA 02,08,00,08,00,01,00,06

320 DATA 00,0D,FF,00 330 DATA 13089

が作チェック

うまくいったら、MSXにつないで みましょう。スイッチを切った状態で、 MSXにつなぎ、MSXの電源を入れ てください。BASICの初期画面が

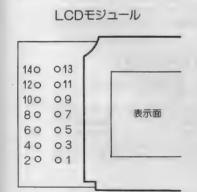
ERRORの表示が出た

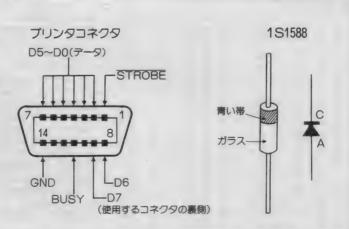
ら,マシン語データの誤り

です。180行以降を見直し

てください。

#### 図3 部品の接続





#### 表3 LCDモジュールのコマンド

数値(16進数)	コマンドの働き				
1	表示されているものをクリアし、カーソルを左上に移動する				
2	カーソルを左上に移動する(クリアはしない)				
С	カーソル表示のOFF				
D	カーソル表示のON				
10	カーソルを1つ左へ移動する				
14	カーソルを1つ右へ移動する				

コマンドといっても、数値で表されています。リスト1のプログラムではこのまま16進数で入力してください。またリスト2のOUT命令では、& Hを付けてこのまま出力するといいでしょう。

出てきたら、LCDユニットのスイッチを入れ、異常がないことを確認して下さい。

次に、動作チェックのためにリスト1を入力してください(実行前に必ずセーブすること)。このプログラムはLCDコントローラを初期設定し、キーボードから入力したコマンドや文字コードをLCDユニットに送る簡単なものです。データの入力は16進数で行います。LCDコントローラのコマンドと文字コードは、それぞれ表3と表4の通りです。

実行して思ったとおりに文字が出たり制御できない場合は、プログラムのチェックと同時にLCDモジュールのDB4~DB7、RS、Eなどの接続をもう一度調べてみましょう。

#### 表4 使用できるキャラクタコード

20 0 100000			_								
	下位 上位	20	30	40	50	60	70	A0	В0	CO	D0
使われていないコードがあります。この表では、例の一ドがあり例のでは、この表では、例のでは横から50H、縦から7 Hなので、使われています。使われています。他にとないないコートでにながますが、こことがあります。モジマできません。モジマニールの順入時になどできません。というできません。	0123456789ABCDEF	!"#\$%&",()*+,/	0123456789 < = > ?	@ ABCDULGI-JKLESO	PQRSTUVWXYZ[¥]^	\abcdefsh-jk-mno	parstuv w x y z ~ +	。「」、・ヲァィゥェオヤユョッ	ーアイウエオカキクケコサシスセソ	タチツテトナニヌネノハヒフヘホマ	ミムメモヤユヨラリルレロワン。

#### 写真2 完成したLCDユニット

このようにスイッチをモジュール に、乾電池をコネクタ側につなぐと、 使用するときに便利です。



## 実用サンブルプログラム

応用ソフトとして、リスト2のプログラムを載せておきます。このプログラムはMSX一BASICの命令を拡張して、BASICからLCDユニットを簡単に制御できるようにするためのものです。ただし、32Kバイト以上のRAMが必要ですから、それ以下のマシンではメモリを拡張してから入力

してください。このプログラムによって拡張された B A S I C の命令を表5 に示しますので、いろいろと使ってみてください。なお、このプログラムを実行すると、それまであった B A S I C のプログラムは消えてしまいます。このプログラムは、マシン語モニタ

このプログラムは、マシン語モニタ プログラムなどを用いて、C000H から入力します。セーブする領域はC 000HからC35FHまでで、BA SICから「BSAVE \*LCD"。

#### 表5 拡張される命令

[ ]内は省略可能です。

CMD LCD CLEAR

LCDモジュールを初期設定します。LCDのスイッチを 入れたときに、必ず実行してください。

CMD LCD[(X座標, Y座標)][, 文字式]

指定された座標から、文字式(文字列)を表示する。 ただし、 $0 \le X$ 座標 $\le 19$ 、 $0 \le Y$ 座標 $\le 1$ 、文字列の長 さ $\le 20$ 。2行にわたる表示は、2回にわけて表示する。

CMD LCD ON

CMD LCD OFF

LCDモジュールの表示をON/OFFする。

CMD LCD OUT コマンド

LCDモジュールに直接コマンド(0~255)を送る。

CMD LCD TRON 変数名[,タイマー値]

LCDモジュールを使ったTRON。実行中はタイマー値だけ遅く動作する。ただし、0≦タイマー値≦255で大きいほど遅い。なお、変数名に使えるのは単純変数のみ(数値変数、文字変数)で、配列変数は使えない。またこの命令実行中は、フロッピーディスクからプログラムをロードしないでください。

CMD LCD TROFF

LCDモジュールを使ったTRON実行を中止する。

#### DIGITAL CRAFT

&HC000, &HC35F, &HC 000回」とします(実行開始アドレ スはCOOOHです)。

参考までに、プログラムの概略を説 明します。このプログラムを実行する と、自分自身を8000H番地からに 転送し、BASICのテキストエリア をずらします。また、BASICのワ ークエリアを設定して、拡張命令が使 えるようにしています。実行は1度だ けでよく、BASICに戻ってきたら

命令が拡張されています。

拡張された命令の中でもっとも使っ て欲しいのは、やはり CMD LCD TRONです。配列変数の表示ができ ないところに少し問題があるものの、普 通のTRONと違って行番号がLCD 表示されてCRTが乱れることはあり ません。また変数の内容を表示するよ うにできているので、BASICのデ バックには、威力を発揮してくれると 思います。

#### あとがき

今回の製作はハードウェアが簡単な ので、作るはりあいがなかったかもし れません。しかし、その分確実に動作 してくれることでしょう。また、LC DモジュールをMS X本体の上や、キ ーポードの上に、きれいに取りつけて みるのもいいでしょう。ぜひ、いろい ろと活用してください。

#### リスト2 LCD命令拡張プログラム

C000: 2A 48 FC 11 00 80 A7 ED :53 28 05 C010: 21 B4 CØ 11 00 80 01 A7 3E 00 77 22 :9E C018: 02 ED B0 EB :39 A7 F6 22 C8 F6 76 F6 23 77 23 C020: 48 FC C028: 23 77 22 22 ·C3 76 :00 22 22 22 C6 0030: C2 F6 C4 F6 :BE C038: F6 21 ØD FE 11 24 80 01 : 110 AF C040: 05 00 ED BØ 21 CØ 11 :43 C048: 0D FE 01 00 ED 21 05 BØ :D7 58 0050: 7F CØ CD CØ C3 9B 40 :D2 7E 23 B7 C8 CD A2 18 0058: 00 43 61 6E 27 74 20 C060: C068: 78 74 65 C070: 44 20 73 6E 74 64 20 43 40 :FB 61 74 65 6D C078: 65 6E 74 2E 07 07 00 45 :00 74 65 C080: 78 6E 64 20 43 4D :13 43 44 20 73 74 6D 65 6E 74 2E 20 4C C088 - 44 -84 C090: 61 74 65 C098: 0D 0A 20 :60 20 20 20 20 20 :2F 79 20 4B 2E C0A0: 20 20 62 4E :62 61 69 0D 0A C3 67 22 C0A8: 61 : D4 C0B0: 00 80 00 00 C3 0C 80 :02 C@B8: B8 80 C3 88 80 C3 64 80 :25 C0C0: E5 F5 7E 23 FE 4C 20 ØE :73 23 FE 43 20 08 C@C8: 7E 7E :33 E1 CODO: FE 44 20 02 18 07 F1 :E5 C0D8: 00 00 00 00 00 F1 F1 D1 C@E@: ED 53 A1 82 CD 66 46 CA :46 92 C0E8: 5E 80 FE CA EØ 8Ø FE CA 62 81 FE 95 CA C@F@: A2 FE A3 CA CA :30 C0F8: 81 80 FF FR FR \*FA C100: CA EF 80 FE 9E CA FA 80 :08 C108: FE 28 CA 04 81 FE 20 CA C110: 3B 81 ED 5B A1 D5 82 09 :96 F5 C118: C5 01 00 02 0F 0F ØF :C3 80 F1 C120: ØF CD 76 CD 76 80 :67 D3 C128: C1 C9 E6 ØF F6 20 91 :E2 91 40 D3 E6 2F D3 91 :04 C138: AF D3 91 CD B0 80 C9 :97 01 00 03 F5 ØF ØF ØF C140: ØF. C148: CD 9D 80 F1 CD 9D 80 C1 :8F C150: C9 E6 0F DЗ 91 F6 40 D3 :30 D3 91 C158: 91 FA 0F AF n3 91 :16 C160: CD B0 80 C9 C5 0D 20 FD :06 :A5 C168: 10 FB C1 C170: FE FF C8 C9 21 CB 80 7E 11 00 03 CD 9D :74 C178: 80 23 18 F3 Ø3 Ø3 Ø3 02 :F2 08 00 08 00 01 C180: 02 20 216 :5A C188: 00 0D FF B7 7E 23 C8 CD :42 C190: 64 80 18 F7 ES CD B8 80 :2E C198: E1 CD 66 46 03 DD 81 3E :12 C1A0: 0D 18 02 3E 08 CD 8B 80 : A6 C1A8: CD 66 46 C3 DD 81 CD 66

:36

C1B0: 46 CD 1C 52 CD 8B 80 C9 C1B8: CD 66 46 CD 10 52 FE C1C0: D2 5E 80 32 АЗ 82 CF 20 :83 5E 1C C1C8: CA 80 CD 52 FF 02 A7 C1D0: D2 5F 80 0A 28 02 00 :18 F6 80 C1D8: 06 40 3A A3 82 80 :34 :99 C1E0: CD 8B 80 CF 29 CA DD 81 C1E8: FE 20 C2 5E 80 18 00 CD :58 C1F0: 66 46 CD 64 4C 3A 63 F6 :6D C1F8: FE C2 5E 80 03 E5 CD D0 :DC C200: 67 46 23 5E 56 78 B7 :98 'C208: 28 08 1A 13 CD 64 05 C210: F6 E1 C3 81 18 DD 00 :E3 C218: 00 CD 66 46 22 A4 82 7E :19 C220: B7 28 11 FE 3A 28 ØD C228: 2C D2 5E 80 28 ØB FE 80 :77 23 18 EB 79 A7 CA 0230: 03 3E 20 F5 F5 0238: 05 SE SO FF 10 :95 C240: D2 5E 80 06 10 21 90 82 :FB C248: 36 00 23 10 FB C1 2A A4 :FD 82 11 90 F1 B7 C250: ED 82 BØ :FC C258: 20 04 3E 64 18 06 E1 :02 C260: CD 10 52 E5 32 AØ 82 21 :B7 C268: 86 82 11 3E FF 01 00 :86 C270: ED B0 3E ØC CD 8B 80 E1 :D2 17 E5 21 C278: 18 88 82 C280: FF 01 05 00 ED BØ ØD C288: CD 8B 80 E1 CD 46 C290: 00 C9 F5 E5 2A 1C F4 11 :40 C298: FF FF A7 ED 52 3E 00 C2A0: 01 3C 32 A3 82 3E Ø1 CD :02 C2A8: 8B 80 3E 5B CD 64 80 34 C2B0: A3 82 C2B8: CD D7 B7 28 14 21 0E 82 5D CD 64 80 :3B 80 3E :FA 49 52 0200: 18 5F 44 45 43 54 : B3 F4 00 2A 10 3E 02 C2C8: 32 63 :99 23 C2D0: 22 F8 F7 CD 25 34 F6 :E2 C2D8: CD D7 80 3E 5D CD 64 80 :0A 21 C2E0: 3E CØ CD 8B 80 90 82 :AB 64 4C F6 C2E8: CD ЗA 63 FE 03 08 25 34 CD C2F0: 28 CD D7 C2F8: 18 26 3E 22 CD 64 80 CD C300: 67 46 23 78 В7 28 DØ :AA C308: 5E 23 56 ØE ØØ 1A 13 CD C310: 64 80 0C 79 FE 26 CD 30 08 :98 22 C318: 05 20 F2 A3 82 3E 64 80 :03 B7 C320: 3A 11 3A AØ : 214 47 B7 C328: 82 28 ØB 11 00 02 :B1 7B B2 20 FB C330: 1B 10 F6 E1 C338: F1 C9 C3 DE 81 00 00 C9 : A@ C340: 00 00 00 00 00 00 00 00 :03 C348: 00 00 00 00 00 00 00 212 : ØB C350: 00 00 00 00 64 00 00 00 :77 C358: 00 00 00 00 00 20 00



## MSX TECHNICAL NOTE No.24

### ディスクシステム入門(第5回)

今回から、いよいよMSX-DOSのシステムコールの説明に入ります。これは、DOSの持つ機能をユーザーが利用できるようにしたもの。とりあえず今月は、入出力関係と内蔵タイマー関係の操作を行うものを説明します。サンプルプログラムを参考にして、理解を深めてください。

## システムコールつて何?

MSXディスクシステム入門も、いよいよ佳境に入ってきました。今月からの2回は、MSX-DOSのシステムコールについて触れていきたいと思います。

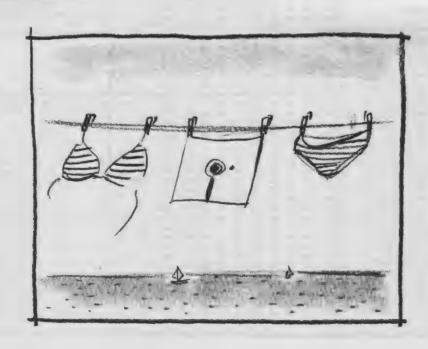
第3回(7月号)でお話ししたように、OSはコンピュータの周辺機器やメモリ、ファイルなどを管理しています。私たちユーザーは、OSを通じてこれらを扱っているわけです。

ところで、私たちがコンピュータを

使っていると、OSが持っている管理システムでは扱えないような仕事を行う必要が生じる場合があります。こんなとき、私たちは新たにプログラムを作らなければなりません。しかしプログラムを作るときに、いちいちファイルを扱うルーチンや周辺機器を制御するルーチンを作っていたのでは、手間がかかり過ぎます。

このようなときに、 O S がすでに持っている機能がうまく利用できれば、大変便利です。そして、この目的で用意されているのが、システムコールです(注1)。つまりシステムコールとは、私たちユーザーが作るプログラム(コマンドファイル)と、 M S X - D O S との間をとり結ぶかけ橋のようなものなのです。 M S X - D O S にどのようなシステムコールが用意されているかは、表1を見てください。

MSX-DOSのシステムコールには、大きく分けて3つの種類があります(注2)。周辺機器との入出力を扱うもの、ディスク及びディスクファイルを扱うもの、そしてMSX固有の機能を扱うものの3つです。今月号ではこの3種類のうち、周辺機器との入出力と、MSX固有の機能を扱うものについて取り上げることにしました。なお、これらのシステムコールは、MSX-DOSのプログラムだけでなく、MSX-BASICのマシン語プログラムからでも利用することができます。



イラスト▶小山内仁美/レイアウト▶日本クリエイト

#### TECHNICAL NOTE

表1 MSX-	長1 MSX-DOSのシステムコール						
機能番号	各システムコールの機能	機能番号	各システムコールの機能				
ООН	システム・リセット	19H	テフォルト・ドライブ番号読み出し				
01H	コンソール1文字入力	1AH	DMAアドレスセット				
02H	コンソール1文字出力	1BH	ドライブ・マップ情報読み出し				
03H	補助入力装置1文字入力	1CH	=				
04H	補助出力装置1文字出力	1DH	_				
05H	プリンタ1文字出力	1EH	_				
06H	コンソール直接入出力	1FH	_				
07H	コンソール直接1文字入力1	20H	_				
08H	コンソール直接1文字入力2	21H	ランダム・リード				
09H	文字列出力	22H	ランダム・ライト				
OAH	1行出力	23H	ファイル・サイズの読み出し				
ОВН	コンソール入力状態チェック	24H	レコード番号のセット				
OCH	バージョン番号読み出し	25H	_ ,				
ODH	ディスク・リセット	26H	ランダム・プロック・ライト				
OEH	デフォルト・ドライブ選択	27H	ランダム・ブロック・リード				
OFH	ファイル・オープン	28H	ランダム・ライト(0でうめる)				
10H	ファイル・クローズ	29H	_				
11H	ファイル・サーチ(最初)	2AH	日付の読み出し				
12H	ファイル・サーチ(続き)	2BH	日付のセット				
13H	ファイル削除	2CH	時刻の読み出し				
14H	シーケンシャル・リード	2DH	時刻のセット				
15H	シーケンシャル・ライト	2EH	ベリファイフラグの設定				
16H	ファイル作成	2FH	ディスクの直接読み出し				
17H	ファイル名変更	30H	ディスクの直接書き込み				
18H	ログインベクトルの読み出し						

MSX-DOSのシステムコールは、全部で42種類あります。このうち半数以上かCP/Mとの互換性を備えており、多くのCP/Mで動くソフトウェアをMSX-DOSで動かすことができます。今月はこれらのうち周辺機器との入出力と、MSX固有の機能に関するものを取り上げました。肝心のディスク関係は来月号で説明します。

#### どうやって 利用するか

それでは、いよいよシステムコール の使い方の説明に入りましょう。

Z80AというCPUには、図1のような22個のレジスタがあります(通常使っているのは14個で、A'~L'の8個の裏レジスタと呼ばれ表面には出てきません)。システムコールでは、このZ80Aのレジスタに値を設定して利用します。どのように設定するかの概略を、簡単に説明しておきます。

システムコールには、その機能によって「機能番号」というものが付けられています。そして、あるシステムコールを利用したいときは、そのシステムコールを機能番号で選択するようになっています。この番号はCレジスタに入れるようになっています。そして

図1 Z80CP	Uのレジスタ	一覧図					
A	<b>F</b> (フラグ)	A'	F'				
В	С	C B, C,					
D	E	D'					
Н	L	H'					
1	R	Z80A・CPUのレジスタは全部					
1	X	22個。このうち、常時使用している は14個です。IX、IY、SP、PCの 個はダブルレジスタといって、常に					
1	Y	またAレジス	スタとして使い タはアキューム フラグレジスタ	レータ、			
S	P	<ul><li>Fレジスタはフラグレジスタ(単にフラグという場合もある)といいます。</li><li>これ以外のレジスタは8ビットとして</li></ul>					
も、2個つなげて16ビットレジ しても(BC、DE、HLという。 つなげる)使うことができます。							

注1)この機能の呼び名は、OSによって異なります。MSX-DOSの兄貴分であるMS-DOSでは同じシステムコールといいますが、ファンクションコールとかサービスコールと呼ぶものもあります。いずれにしても、ユーザーが作成するプログラムの中で、フロッピーディスクやう際に使用されるのです。CP/Mなどでは、この機能のおかげで多くの機種で同じソフトウェアを動かすことが可能になっています。MSXのBIOSも、同じような目的で用意されています。

注2)ここでいうシステムコールとは狭 義の意味で、0005H番地を呼び出して使うものをさしています。システムコールを広い意味に考えると、CP/Mとの互換性を保つために設けられたBIOSコールや、MSXのBIOSなどもシステムコールとすることができます。今月は0005H番地のシステムコールの中で、ディスク操作以外のものを説明して理解を深めてもらい、来月でディスクアクセス関連のシステムコールを解説します。

#### 図2 システムコール利用の一般形

LD DE, FARAMETER ← パラメータをセットする
LD C, FUNCTION\_NUMBER ← Cレジスタに機能番号をセットする
CALL 2005H ← エントリ番地をコール
(CALL 20F37DH) ← BASICのマシン語の場合のエントリ

システムコールは、通常このような形で使います。Cレジスタにシステムコールの機能番号を入れ、必要であればその他のレジスタにパラメータをセットする。そして、CALL命令で0005H番地を呼び出す。また、システムコールによっては、呼び出したあとでレジスタの内容をチェックする必要があったり、必要なアータが入っている場合もあります。なお、エントリ番地の0005Hは常に変わりませんが、BASICのマシン語プログラムから利用する場合は、F37DHがエントリ番地になります。

システムコールの呼び出しは、必ず 0 0 5 H 番地を C A L L 命令で呼び出 すことで行います (B A S I C の場合 は F 3 7 D H を呼び出します)。

またシステムコールによっては、その仕事をするために、いろいろなデータが必要なものもあります。このデータをパラメータといい、これは通常 A レジスタやDレジスタ、Eレジスタ、またはDEレジスタ(DレジスタとE

レジスタをペアで使う方法) などに入れます。パラメータが多いシステムコールの場合には、H L 、 I X 、 I Y な

どのレジスタを使う場合もあります。

システムコールを使うと、必ず結果 が出てきます。この結果は、ディスプレイやプリンタに文字が出力される形で出てきたり、ディスクアクセスという形で出てきたりします。また、中にはレジスタに仕事の結果のデータが入るものもあります。この場合、出てきた結果(リターン値などと呼んでいます)は、ユーザーが自分で処理しなければなりません。リターン値は、Aレジスタなどに入ります。

実際にシステムコールを利用するときには、これらのことを念頭に置いておかなければなりません。必要なデータをレジスタに入れ、システムコールを呼び出し、リターン値を処理する。これをくり返してプログラムを作っていくことになります(図2参照)。

#### システムコールの実際

それでは、実際にプログラムを見ながら、それぞれのシステムコールについて説明していきたいと思います。各項目の最初の16進数が機能番号、それに続くのがそのシステムコールの通称です。なお、そのシステムコールを利用するときに使用するレジスタを、「パラメータ」の項に、リターン値がある場合はそれが入るレジスタを「リターン」の項に示してあります。

#### OOH: SYSTEM RESET

パラメータ: なし リターン : なし

MSX-DOSをリセットして、MSX-DOSのコマンドレベルに戻ります。CTRL+Cキーを押してリブートした場合や、メモリアドレスのO番地へのジャンプを実行した場合と同じ動作をします。

#### OIH: CONSOLE INPUT

パラメータ:なし リターン : Aレジスタ コンソール (キーボード) からの1 文字入力を行います。入力された文字 のアスキーコードが A レジスタに入り、同時にエコーバック $({}^{(\pm 3)})$  されます。つまり、CTRL+C、CTRL+P、CTRL+N、CTRL+S $({}^{(\pm 4)})$ などのコントロールキャラクタが入力されたかどうかのチェックを行います。

#### O2H: CONSOLE OUTPUT

パラメータ: Eレジスタ リターン : なし

Eレジスタにセットされた文字をコンソール(ディスプレイ)に出力します。01Hと同じようにコントロールキャラクタのチェックを行います。

#### サンブルブログラム

リスト1は、機能番号00H、01 H、02H、及び後で説明する09H の4つのシステムコールを用いたサン プルプログラムです。このプログラム では09Hを用いて "Welcome……" という文字列を表示し、01Hでキー ボードが押されるのを待ちます。入力 があるとその文字をエコーバックし



#### TECHNICAL NOTE

スト1	システムコールロ	OH, 01H, 02	2H、09H	を用いたプロ	1グラム例
		:	SYSTEM	1 CALL SAMPL	E PROGRAM NO.1
		,			
		,	ORG	100H	
0100		START			まずさき引きをニナス トルワウル
0100	11 Ø14D	W 111111	LD	DE,MES -	まず文字列を表示する。MESは
0103	ØE Ø9		LD	C,9	_後にある文字列バッファに付けが
0105	CD 0005		CALL	0005H _	名前。Cレジスタに09日を入れて
0.100	00 0000		UMLL	T HCBBIA	システムコールを呼び出している
0108		START	7.		2777 == 77 € 3 € 6 € 7
0108	1E ØD	SIMRI.		E 0011 =	,
010A	0E 02		LD	E,0DH -	
010C	CD 0005		LD	C,2	1 文字出力のシステムコールを値
010F	1E ØA		CALL	0005H	一つて、改行・リターンコードをと
			LD	E,ØAH	カレている。
0111	0E 02		ĽĎ	C,2	750 (015)
0113	CD 0005		CALL	0005H	
2441	Alter to a	*			
0116	ØE Ø1		LD	C,1 -	Lシステムコール01Hは1文字入力
0118	CD 0005		CALL	0005H _	入力があるまで待っている。
		;			
011B	FE 20		CP	1. 1	
011D	CA Ø148		JP	Z,RESET	
0120	FE ØD		CP	ØDH	
0122	CA @148		JP	Z RESET	
0125	32 0167		LD	(BUF),A	
				, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
0128	1E 0D	,	LD	E,0DH	
012A	ØE Ø2		LD	C,2	
0120	CD 0005		CALL	0005H	
012F	1E ØA		LD	E.ØAH	
0131	0E 02		LD	C,2	
0133	CD 0005		CALL	0005H	
		;	ar the te	- Control I	
0136	06 28	,	LD	B,40 -	1
0138		DISP:	bio dis <sup>1</sup>	D 4-4-0	
0138	C5	D.131.	PUSH	BC	
0139	3A Ø167		LD		
Ø13C	5F		LD	A,(BUF)	この部分で、入力した文字を405
Ø13D	ØE Ø2		LD	E,A	ディスプレィに出力している。
013F	CD 0005			C,2	
0142	C1		CALL	0005H	
0142	10 F3		POP	BC	
£173	10 13		DJNZ	DISP _	
0145	C2 0100	1	750		
6143	C3 0108		JP	START2	
0110		*			
0148	OF 00	RESET:			
0148	0E 00		LD	C.0	
Ø14A	CD 0005		CALL	@@@5H	
04.45					
0140	57 65 6C 6C	MES:	'Wellc	ome to'	
0151	63 6F 6D 65				
0155	20 74 6F				
0158	4D 53 58 20		'MSX M	agazine'	
0150	4D 61 67 61				
0160	7A 69 6E 65				
0164	0D 0A 24		ODH, OA	H,'\$'	
0167	@1	BUF:	DB	1	
		:			
			ENT		

(01 Hによる)、行を変えてその文字を40文字表示します。表示がすむと、 再び入力待ちに戻ります。また、入力 待ちの状態でスペースかリターンを入 力すると、00 Hのシステムコールに 飛んで、プログラムを終了します。

このようなプログラムは、機能番号

0 6 H、0 7 H、0 8 Hなどのコンソ ール・ダイレクト入出力のシステムコ ールを用いても作ることができます。

#### O3H: AUX INPUT

パラメータ: なし リターン : A レジスタ 補助入力装置(AUXデバイス)から1文字を入力します。入力された文字のキャラクタがAレジスタに入ります。またコントロールキャラクタのチェックを行います。入力がコンソールでなく補助入力装置であることを除いて、01Hと同じです。

注3)エコーバックとは、入力した文字がそのままディスプレイに表示されることです。BASICの場合で考えると、INPUT命令で入力した文字は画面に表示されますが、INPUT\$関数で入力した文字は画面に表示されません。INPUTはエコーバックを行いますかないというわけです。なお、MSX-DOSではCTRL+Pを入力すると、プリンタへもエコーバックするようになります。

注4)MSX-DOSには、入出力を制御するために、いろいろな制御コードが用意されています。これをコントロールキャラクタと呼んでいます。これらは、コントロールキーとアルファベットなどのキーを同時に押すことで入力されます。ここにあげたコントロールキャラクタはこの中でも代表的なもので、次のような働きを持っています。

- CTRL+C: MSX-DOSのシステムをリセットします。
- CTRL+P:画面に出力されるものと 同じ文字を、同時にプリンタへも出力 するように設定します。
- CTRL+N:CTRL+Pで設定した プリンタへの出力の設定を解除します。
- CTRL+S:画面表示を一時的に停止 します。停止した表示は、何かキーを 押すと再開されます。



#### O4H: AUX OUTPUT

パラメータ: Eレジスタ リターン : なし

Eレジスタにセットされた文字を、 補助出力装置に出力します。コンソー ルキャラクタのチェックを行います。 出力が補助出力装置であることを除い て02Hと同じです。

#### O5H:LST OUTPUT

パラメータ:Eレジスタ

リターン :なし

Eレジスタにセットされた文字をプリンタポートに出力します。コンソールキャラクタのチェックを行います。出力がコンソールではなくプリンタであることを除いて、02Hと同じです。

#### O6H: DIRECT CONSOLE 1/0

パラメータ: Eレジスタ リターン : Aレジスタ

コンソールとのダイレクト入出力を 行います。入力の場合、Eレジスタに FFHをセットします。入力があった 場合は、Aレジスタにその文字のキャラクタコードが入ります。入力がなかった場合は、00Hがリターンされます。入力のとき、エコーバックやコントロールキャラクタのチェックは行いません。

出力の場合は、Eレジスタに出力する文字のキャラクタコードをセットします(ただしFFH以外)。このときリターン値はありません。

#### O7H: DIRECT INPUT

パラメータ:なし

リターン::Aレジスタ

コンソール (キーボード) からのダイレクト入力を行います。入力された 文字のキャラクタコードがリターンされます。コントロールキャラクタのチェックとエコーバックは行いません。

#### 08H: DIRECT INPUT2

パラメータ:なし

リターン : Aレジスタ

コンソールからのダイレクト入力を 行います。コントロールキャラクタの チェックを行うところが、07Hと異 なっています。

#### O9H: STRING OUTPUT

パラメータ:DEレジスタ

リターン :なし

コンソールへ文字を出力します。出 力する文字列の終わりを示すため、文 字列の一番最後に \*\$\*(キャラクタコ ードの24H) を置かなければなりま せん。なお、コントロールキャラクタ のチェックを行います。

#### OAH: BUFFERED INPUT

パラメータ:DEレジスタ

リターン : なし

コンソールからリターンが入力されるまで、入力された文字を入力バッファ (DEレジスタにセットする値+2で示されるアドレスから始まる) に格納します。 DEレジスタにセットしたメモリアドレスには、入力できる最大

文字数をあらかじめセットしておきます。また、DEレジスタ+1のメモリアドレスには、バッファに入力された文字列の文字数が入ります。

このシステムコールで入力している ときには、テンプレート機能(7月号 参照)を使って、入力中の文字列を編 集することができます。また、コント ロールキャラクタのチェックを行いま す。

#### サンプルプログラム

リスト 2 は、機能番号 0 9 H、 0 A Hのシステムコールを用いたものです。このプログラムでは、まず 0 A Hで文字列をバッファに入力しています。その後、文字列の最後に \*\$ \* を付け加えて、0 9 Hのシステムコールを用いて出力しています。

#### OBH: CONSOLE STATUS CHECK

パラメータ: なし

リターン : Aレジスタ

コンソールから入力があったかどうか (キーが押されたかどうか) のチェックを行います。入力があれば A レジスタに F F Hが、なれけば 0 0 Hが入ります。また、コントロールキャラクタのチェックを行います。

#### OCH: GET VERSION NUMBER

パラメータ:なし

リターン : HLレジスタ

CP/Mとの互換性を保つために設けられているシステムコールの機能です。HLレジスタには、常に22Hの値が入ります。

#### 2AH: GET TIME

パラメータ:なし

リターン :HL、D、E、Aレジスタ 内蔵のクロック I Cから日付を読み 出します。HLレジスタに年、Dレジ スタに月、Eレジスタに日、そしてA レジスタに曜日コードが入ります。ク ロック I CはMS X 2 では標準装置で すが、MS X 1 ではオプションになっ

#### TECHNICAL NOTE

ています。ない場合は、DATEコマンドや次の2BHでセットした内容が そのまま読み出されます。

#### 2BH: SET DATE

パラメータ:HL、D、Eレジスタ リターン :Aレジスタ

内蔵のクロックICに、日付をセットします。使用するレジスタと内容は2AHと同じですが、曜日コードは不要です。リターン値は、日付のセットに失敗した場合AレジスタにFFH、それ以外では00Hが入ります。クロックICを内蔵していないMSXの場合、メモリの日付を格納する位置に内容がセットされますが、日付の更新は行われません。

#### 2CH: GET TIME

パラメータ:なし

リターン::H、L、D、Eレジスタ 内蔵のクロック I Cから、時刻を読 み出します。Hレジスタに時、Lレジ スタに分、Dレジスタに秒、Eレジス タに 1/100秒の内容が入ります。クロ ック I CはMS X 2 では標準装備です が、MS X 1 ではオプションになって います。ない場合は、T I M E コマン ドや次の 2 D Hでセットした内容がそ のまま読み出されます。

#### 2DH:SET TIME

パラメータ:H L 、D 、E レジスタ リターン : A レジスタ

内蔵のクロックICに、日付をセットします。使用するレジスタと内容は2CHと同じです。リターン値は、時刻のセットに失敗した場合AレジスタにFFH、それ以外では00Hが入ります。クロックICを内蔵していないMSXの場合、メモリの時刻を格納する位置に内容がセットされますが、時刻の更新は行われません。

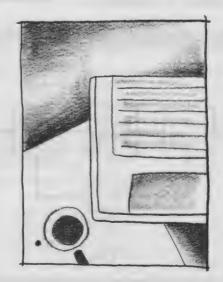
## 2EH: SET/RESET VERIFY FLAG

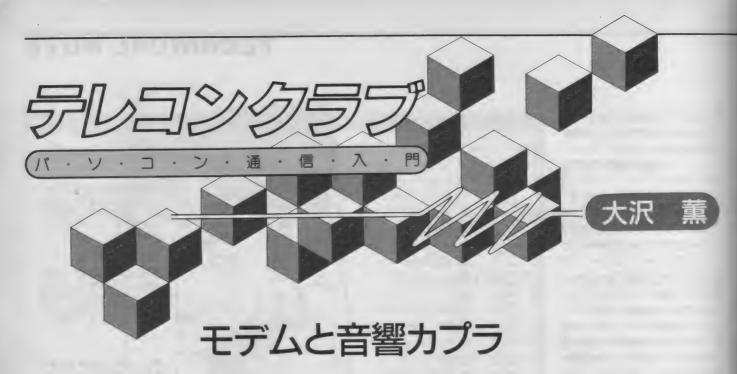
パラメータ: Eレジスタ リターン : なし

				-	コグラム例	
			# q	SYSTEM	CALL SSAMPLE	PROGRAM NO.2
			,	ORG	100H	
0100			DTADT.			
0100	1.1	0136	START:	LD	DE DUE	OAHはバッファ入力。リター
0103	3E			LD	DE,BUF A,ØFFH	ンガ入力されるまで、文字列
0105		0136		LD	(BUF).A	一をバッファに入れていきます。
0108	0E			LD		BUFは、パッファに付けた名
010A		0005		CALL	C,0AH 0005H	
e T e H	CD	SISISI-		CHLL	elelela	前です。
0100		0138	,	LD	HL,BUF+2	
0110	3A	0137		LD	A, (BUF+1)	
0113	47			LD	B,A	09日の文字列出力は、文字3
@114			LOOP:			の終わりに\$が必要。そのか
0114	23			INC	HL	一めに、入力された文字数を見
0115	10	FD		DJNZ	LOOP	り出し、これから計算してま
0117	23			INC	HL	後に\$を付加しています。
0118	3E	24		LD	A,'\$'	Brengling Cords.
011A	77			LD	(HL),A	
Ø11B	1E	an		LD	5 000	
Ø11D	ØE.			LD	E,0DH C.2	改行しないと出力する文字が
011F		0005		CALL	0005H	入力のときのエコーバック
0122	1E			LD	E,ØAH	重なってしまうので、改行・・
0124	ØE.			LD	C.2	
0126		0005		CALL	0005H	ターンコードを出力している
	02		:	CHLL		
0129	11	0138	,	LD	DE,BUF+2	
Ø12C	ØE			LD	C.9	09日で文字列を出力し、シ
012E	CD	0005		CALL	0005H	
			;			ーテムリセットのシステムコー
0131	ØE.	00	,	LD	C.0	ルへとんでいる。
0133	CD	0005		CALL	0005H _	
			;			
0136			BUF:	DS	255 ←	― 入力用のバッファ 領域
			8			
				END		

フロッピーディスクに書き込みを行う際、正しく書き込まれたかどうかを チェックすることをベリファイといい、 これを行うかどうかを指定します(内 部のベリファイフラグをセットまたは リセットします)。Eレジスタを1にす るとセット、0にするとリセットしま す。指定は、VERIFYコマンドか 再びこのシステムコールを呼び出すま で変わりません。

さて、いつもながらの駆け足でしたが、システムコールの一回目はいかがでしたか? 来月号では、システムコールの中で最も重要なフロッピーディスクとファイルを操作するためのものを説明します。来月までにサンプルプログラムを参考にして、システムコールの使い方をマスターしておいてください。







パソコン通信の一番大切なハードウェアであるモデム。今月 はモデムと音響カプラのお話です。

毎度おなじみテレコンクラブ。今回は先月に引続きモデムのお話です。前回までで、MSXにRS-232Cインターフェイスが付き、電話回線も用意で

きました。そこで今月は、この2つを 結び合わせる大切な周辺機器、モデム と音響カプラについて説明しましょう

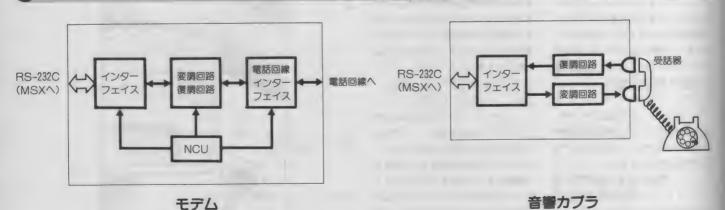


#### モデムと音響カプラ徹底比較

モデムと音響カプラは、どちらも人間の声を送る電話回線でコンピュータ

のデータを運ぶための装置です。前回 でも少し説明しましたが、まずはこの

#### 図1 モデムと音響カブラの内部構成



イラスト▶鶴岡安通志/レイアウト▶日本クリエイト

#### COMMUNICATION

続きをお話しします。

図1は音響カプラとモデムの内部構 成です。どちらも「変調/復調回路」 というのが付いてますね。これが一番 大切な部分で、コンピュータの0と1 のデジタル信号を、音の高い低いに変 える働きをします。実は、MSXには これと同じ働きをする回路が付いてい ます。それはカセットインターフェイ ス。プログラムなんかをセーブしたテ ープを聞くと、「ピーガー」というあま り気持ちの良くない音がします。あの 音は0の「ピー」という音と1の「プ 一」という音がものすごいスピードで 交互に録音されているので、あんなふ うに聞こえるのです。このようにデー タを音の信号に変えることを「変調」

といいます。一方ロードするときには、この音をまた0と1に戻してメモリに書き込んでいます。この戻す動作を、「復調」といいます。カセットインターフェイスのデータレコーダにあたるのが、モデムや音響カプラでは電話回線になるわけですね。

ただし、モデムとカセットインターフェイスは1つだけ違うところがあります。カセットはロードとセーブを同時にすることはありませんね。ところがモデムや音響カプラは送信するのと同時に、相手から来たデータを受け取ります。ですから、変調と復調を同時にやっていて、この2つを合わせたものが、変復調回路というわけなのです。





#### モデムの注意点

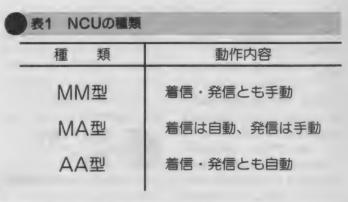
変復調回路で音の信号に変えられた データを、どうやって電話回線に乗せ るかというところが、音響カプラとモ デムの一番違うところです。音響カプ ラは、受話器をはめこむ部分に、マイ クとスピーカが付いています。信号は、 ここで一度本物の「音」になってから 受話器を通して電話回線に送られます。 ですから、この部分に外からの音が入 りこんで、データがおかしくなること があります。そのため、音響カプラは まわりのうるさい場所では使えないと いう欠点があります。一方モデムでは、 そのまま電話回線につながっています。 電気信号のまま電話回線に乗せられる ので、これならまわりがいくら騒がし くても大丈夫ですね。

また、音響カプラでは、ダイヤルして相手につながったら受話器をはめこむという操作(発信操作)や、ベルが鳴ったら受話器を取って音響カプラにセットする操作(着信操作)を、全部手でやらなければなりません。ところがモデムだと、この操作を自動でやることができます。これはNCUの働きですが、ここで一つ大切な注意。それは、NCUには3つのタイプがあり、

種類によっては自動でできない操作があることです(表1)。モデムを買うときは、NCUがどのタイプなのかを確かめるようにしましょう。

モデムを買うときに考えることが、もうひとつあります。それは「ボーレート」です。これはデータを通信するスピードのことで、例えば300ボーは1秒間に最大300ビットのデータを送ることができる速さです。数字が大きいほど同じ量のデータを短い時間で送ることができる、つまり速いということです。通信をするときは相手方と同じボーレートにしなくてはだめですから、自分が通信したい相手(BBSなど)のスピードに合わせたモデムを用意しなくてはなりません。

パソコン通信で最も広く使われているのは300ボーで、音響カプラは300ボーのものがほとんどです。一方モデムは、300ボー、1200ボー、2400ボーの3種類が今のところ一般的で、1台でいくつかのボーレートを切り換えられる機種もあります。「速ければ速いほどいいぞ」と思うかもしれませんが、相手が300ボーだけなのに2400ボーのものを買っても無意味ですから、自分が



どのスピードの相手と通信するのかを 調べてから機種を選ぶようにしましょ う。今は300ボーが主流ですが、1200 ボーがこれからかなり増えるでしょう。 今買うなら、300ボー・1200ボーの両 用型がお勧めです。それから同じボー レートでも「全二重」と「半二重」の 区別があって、全二重と半二重の間で は通信できません。パソコン通信では 半二重はほとんど使われません。

賢い買物をする秘訣は、買うものの 正体をよーく調べ、どれが自分に一番 合っているかを考えることです。今ま で説明したことに注意しながら、自分 に一番合った機種を見つけるようにし てください。来月はモデムの実際の使 い方を説明する予定です。

# Mr.スタックのファポィントアドバイス



百人一首トレーニング

上岡 真さん

百人一首をやったことがあるかな? やるのは確かに楽しいのだけれど、おそろしいことに世の中では百人一首を『覚えさせられる』こともあるのだ。 今月のプログラムはどうやらその罠に落ちた一高校生、広島県安芸郡の上岡 真君の必死の脱出作戦らしい。そのせいか、なかなかのできばえだった。と りあえず見ていくことにしよう。

「あまのはら ふりさけみれば かすがなる……」今回登場するのは百人一首の練習をするプログラムだ。

「誰だ、このくそ暑いのに百人一首なんてやってるのは。百人一首といえばお正月というのが通り相場。季節はずれもいいところだぜ」もし君がこんなふうに思っているとしたら反省してほしい。確かにフツーの一般庶民は百人一首のような高尚な(?)趣味は年に1回お正月のときにでもやれば上出来かもしれない。しかし「百人一首はお正月にだけやるものだ」なんて偏見もはなはだしい。

お正月に着物姿の女の子と楽しく札をとりあうのも、それはそれで楽しいけれど、実は百人一首を趣味として日ごろからトレーニングに励んでいる人たちが世の中にはいるのだ。柔道や剣道のように「段位」すらある。もしかしたら向いのお姉さんは「百人一首三段」かもしれない。

まあ、こう本格的にやるのは別としても人生のうち1度くらい百人一首を 覚えなくちゃならないときもでてくる だろう。学校のテストに百人一首がでる、お正月に女の子の前でいいカッコ したい、など動機はどうでもいい。

プログラムを送ってくれた広島県の 上岡真クン(16歳)も高校の国語の授業 で百人一首大会があり、それに備えて 百人一首を暗記してしまおう、という のが動機だそうだ。

季節はずれというなかれ。なかなかよくできているしテクニック的にも非常に高いものをもっている。自分でプログラムを組む人にとって参考になるところ大のはず。リストをにらんでノウハウを盗み取って欲しい。



#### 百人一首を 覚える

リストは一見しただけでは意味がよくわからないし、百人一首のデータは 膨大だ。そこを頑張ってプログラムを うちこんで欲しい。実用性は保証しよ う。百人一首を覚えたい人なら打ち込 んでも損はしない。

百人一首は「いろはカルタ」と違っ て歌を覚えないかぎりにっちもさっち もいかない。いくら反射神経がよくて もダメだ。

「うかりけるう~ひとをはつせのぉ~」と読まれたからといって「う」を探してもダメなのは知っているね。探す札は「はけしかれとは いのらぬものを」。「は」が読まれたとたんさがし始めても「うか」でさがしはじめた人にはかなわない。

「探す」テクニックはMSXで磨くのはちょっと難しいとして覚えるのはこのプログラムでバッチリだ。教養としては歌の意味、作者なども覚えるにこしたことはないのだけれど、さしあた

っては上の句がでたら瞬間的に下の句がでてくるようになればいいわけだ。

このプログラムを実行させるとどの ように練習するのかをいろいろ聞いて くる(写真1)。

この画面の前にカタカナでやるのか、ひらがなでやるのかを決めたあと、

①上の句と下の句の両方をあてるのか、 下の句のみをあてるのか。

②答に濁点をつけるか否か ③決り字を表示するか否か

④問題数をいくつにするか を指定する。

歌全部を覚えたいときは上の句と下の句の両方をあてるようにすればいいし、現金に競技に必要な下の句のみ覚えるようにしてもいい。

百人一首の札をみてもらうとわかる けど、とりふだは絵がなんにも書いて いないだけでなく、濁点すらついていない。とりふだに示されているまま、答えを入力したいのであれば②でnを選択すればいい。

次の決り字だけど、これは図1の解説をみて欲しい。百人一首のうたは上の句全部を聞かなくてもある文字まで聞けば下の句が確定する文字がある。これが「決り字」だ。図1では「は」「を」がそれぞれ決り字だ。ちなみに百人一首には決り字が最初の一文字であるものも7つある。それぞれ「むすめふさほせ」ではじまるものがそれだ。例えば「む」と読まれればあとを聞かずとも下の句は「きりたちのほる。まきのゆふくれ」と決ってしまうんだ。

最後に練習する問題数を入力する。 ここだけは5問やるときにも「005」 と必ず3桁打ち込まなくちゃならない

写真

#### 「決り字」

きみがため () るののにりでて わかなつむ <u>わ</u>がころもでに ゆきはふりつつ きみがため () しからざりし いのちさへ ながくもがなと おもひけるかな

「きみがため」の次の1文字が「は」か「を」かによって「わがころもで」か「ながくもがな」のどちらかが決まる

図7



#### 写真2

のがちょっと不便だ。

ここで写真1をもういちどみると一番下の行に「[カナ]キーノランプヲツケテクダサイ」とメッセージがでている。そこで [カナ] キーを押すとなんとプログラムでその状態を自動的に判断してトレーニングがスタートする。これは大したものだ。

写真2にトレーニングをしている画面をあげておこう。「ピピピピ」という音とともに問題が表示される。答がわかった段階でスペースキーを押すと答が入力できる。ここでつづりは当然旧かなつかい。また五・七・五・七・七の区切りには空白が必要だ。

入力した答があっていれば[ok!]の表示が、間違っていると[Bad]の表示があらわれ再入力もできるようになっている。あとはこれの繰り返し。覚えるまで何度でも練習できる。ただし、答えるまでのスピードなどは計っていない。



## テクニックがいっぱい

プログラムをみてみよう。1000~1090行はタイトル。1100行から本当の プログラムがはじまる。1130行~1240 行は基本的な配列の宣言や関数の設定 などをしている。

1240行~1500行は図1でみた出題の 設定をしているところだ。1510~2620 行は問題を表示したり入力をうけつけるメインの部分。実際の処理は2630行からのサブルーチン群でかなりやっている。

正直な話、プログラムはかなり複雑で、かつあまりにもサブルーチンを多用しているので流れが追いにくくなってしまっている。せめて各サブルーチンに「このサブルーチンは何をするものなのか」をしめすコメントをつけておいて欲しかった。またメインルーチンでも単にサブルーチンの行番号だけでなく「何をするサブルーチンを呼出したのか」のコメントがあるとなおいいだろう。

ある程度のコメントを加えておいた。 また図 2 に上岡クンが作ってくれた主 な変数表をのせておくから頑張って解 読してくれ。

さて、このリスト込み入ってはいるけれど学ぶべきテクニックは満載されている。ポイントの項目だけいくつかあげておこう。まず1180~1200行のdeffnの使い方。意味は変数表にでている。deffnをうまくつかうと複雑な処理を簡潔に記述できる。

それからキーボードの状態がどうなっているのか([カナ]キーが押されているかどうか、など)を1440行などで判定している。このテクニックも学んでおきたい。

最後に普通のキーにはない「ゐ」や

FIS= "ひゃくにんいっしゅ" or "ヒャクニンイッシュ"

F 0 = あてるもの - 1 なら全文、0 なら下の句

F1=きまり字の表示 -1=Y、0=N

F 2=問題の順番 -1=番号順、0=ランダム

F3=かな、-1=ひらがな、0=カタカナ

F4=だく点、-1=あり、0=なし

F5=出題のはじまり、-1=上の句、Ø=下の句

M 0 = 問題数 - 1、 - 1 = 永遠モード

R(99)=出題番号

KU\$(99)=句

K I (99)=きまり字

SI=下の句の位置

A \$(2)=正解 ( )の中=0全文の時の正解

=1濁点ありの下の句の時の正解

= 2濁点なしの //

A \$ =解答

L(7)=ラインの y 軸

I= "メイン"の中の "メインループ"で、出題のNo.-1に使われている。

KA=終わったときの回数

GS=ギブアップの回数

#### - ユーザー関数表-

FNA=-1のとき、スペースキーを押している。

FNA\$(X)=X文字目の文字(ひらがな、カタカナに変換してある)

FNB(X)=X文字目のキャラクタコード

图2

「ゑ」などの字体のパターンを用意して 画面に表示していること (3090~3150 行、データは3410~3480行)。

こうしたテクニックは素人ではなかなか思いつかないものばかり。無理して使うことはないけれど機会があればぜひ研究しておきたい。



#### 百人一首はこれ でバッチリ

どんなプログラムでもそれを作る「目的」があるはずだ。ある意味ではいかにテクニックが優れていても当初の目的を達していなければダメだという評価もなりたつだろう。

残念ながら上岡クンの場合、プログラムの完成が百人一首大会の間際だったため十分効果を発揮することができなかったそうだ。でもこれでめげては

いけない。今からせっせと百人一首を 覚えてお正月になったらかわいい女の 子をさそって百人一首大会をひらけば いいんだ。

ところで最近このコーナーに送られてくるプログラムがどんどん多くなってきた。MSX2を使ったものやディスクを使ったものなど本格的なものも続々登場している。だから、みんな取り上げたいのはやまやまだけど掲載されるまでどうしても時間がかかるときがある。一度だしてしばらく載らないからといってボツになったとあきらめてはいけない。わすれたころに掲載されることだってなきにしもあらず。

「こんなつまらないプログラムなん て」と引っ込み思案にならず積極的に プログラムを送ってくれ。

アイデアの独創性	プログラミング テクニック	おもしろさ	仕上がりの 美しさ
200	E. L.	17. M	F. 1.
Star B	たきた	Star 3	たまた
المكتا	Shape of the same	400	Shape .



```
1000 / ************
                           1010 '*
                           1020 **
                                              "オク"ラ・ヒャクニンイッシュ"
                           1030 '*
                            1040 1*
トル
                           1050 **
                                                Date 1986.05.23
                           1060 1*
                           1070 '* By Makoto Kamioka
                           1080 **
                           1090 ****************
                           1100 '
                           1110 '>>> main <<<
                           1120 '
1130 '=== beginning ===
                           1130 /=== beginning ===
1140 COLDR 4,4,4:CLEAR 5000:DEFINT A-Z:ON STOP GOSUB 2020:STOP ON:TROFF:KEY OFF:
R=RND(-TIME):F3=1:GOSUB 3040 --> タイトル表示
1150 GOSUB 3070:IF F3<1 THEN 1220
1160 LOCATE 0,11,1:GOSUB 3020 --> カタカナ、ひらがなのどちらかに決める
1170 DIM KU$(99),KI(99),R(99),A$(2),L(7)
定
                           1180 DEF FNB(X)=ASC(MID$(A$(0),X,1))
                           1190 DEF FNA$(X)=CHR$(FNB(X)+32*F3*((FNB(X)<&HC0)*2+1)*(FNB(X)<>&H20 AND FNB(X)<
                           1200 DEF FNA=(INKEY$=" ")
                           1210 GOSUB 3230:GOSUB 3270:GOTO 1150
1220 LOCATE 7,11:PRINT"-5/1° 57 オマチクラ サイ-"; SPC(46); "Count down...-
                           1230 GOSUB 3100: GOSUB 3180
                           1240
                           1250 CLS: GOSUB 2710
                           1260 LOCATE 0,3,1:PRINT">>>** #57 77#?";SPC(54); "#15&54/7[1] or 54/7[2]....";:GOSUB
                           2940;F0=F:F5=-1:IF F0=0 THEN 1280
1270 PRINT SPC(63);">k*#5#7 77#2 ";SPC(55);"#5/7[1] or 9€/7[2]....";:GOSUB 2940
                           :F5=F: IF F5 THEN 1290 ELSE 1300
                           1280 PRINT SPC(63); ">Answer: 7°7777 "77W?"; SPC(49);: GOSUB 2960: F4=F
1290 PRINT SPC(63); ">+279"7 befor zw?"; SPC(53);: GOSUB 2960: F1=F
1300 PRINT SPC(63); ">+279"7 Azon 47"? ([000]=I4I2)"; SPC(37); "from 1[001] to 100[100]
                           1310 LOCATE 27: PRINT " "; STRING$(3,8); : MO=0: BEEP
題バ
                           1320 FOR I=0 TO 2
1330 GOSUB 2910:IF I$=CHR$(8) THEN I=3:GOTO 1360 ELSE F=VAL(I$)*10^(2-I)
9
                                      IF I$<"0" OR I$>"9" THEN GOSUB 2750:GOTO 1330
                           1340
                           1350 IF MO+F > 100 THEN GOSUB 2750:GOTO 1330 ELSE MO=MO+F:PRINT I$;
1360 NEXT I:IF I=4 THEN 1310 ELSE MO=MO-1:IF MO<0 THEN F2=-1 ELSE F2=0
0
                           1370 IF MO<99 THEN 1400
                           1380 PRINT SPC(63); ">ショッタ"イノシ"コンパ"ンパト"ウスル?"; SPC(39); "パ"ンコ"ウシ"コン[1] or ランダ"4[2].
                            1390 GOSUB 2940:F2=F:IF MO<0 THEN 1420
                           1400 IF F2=0 THEN LOCATE ,,0:GOSUB 3310
                           1410 7.
                           1420 PRINT SPC(63): I$="]+-/ 507° 7 "
                           1430 LOCATE 0, 23, 1: PRINT">[ 7] ; [$; ""77779" 74"; : BEEP
                            1440 IF PEEK (%HFCAC) = 0 THEN 1440
                           1450 LOCATE 0:PRINT">[CAPS"; I$;
1460 IF F3 THEN I$="75" ELSE I$=""75"
                           1470 PRINT IS: "779" 74"; : BEEP
                           1490 LOCATE 0:PRINT">Hit [SPACE] key to start";:BEEP:GOSUB 2890
                            1500 IF FNA=0 THEN 1500
                           1510 '
                           1520 '=== main loop =
                           1530 CLS: GOSUB 2710
                            1540 FOR I=0 TO 7
                                         LOCATE 0,L(I):PRINT STRING$(30,"+")
                           1550
                           1570 LOCATE 0,13:PRINT"Answer <";:IF F0 THEN PRINT"ガミ&シモノク>" ELSE PRINT"シモノク(タ"ク
テン";:IF F4 THEN PRINT"アリ)>" ELSE PRINT"ナシ)>"
                           1580 FOR I=1 TO 3 STEP 2
1590 PRINT" *";MID$(
                                                        *[";MID$("4wix",I-F3,1);"]=[SHIFT]+[";MID$("4wix",I-F3,1);"]"
                            1600 NEXT I
                           1610 '--
                            1620 GS=0: IF MOK0 THEN I=RND(1)*100:GOTO 1640
                           1630 FOR I=0 TO MO
                                         A$(0)=KU$(R(I))
                           1640
                                         SI=INSTR(INSTR(INSTR(A$(0),"")+1,A$(0),"")+1,A$(0),"")
A$(1)=MID$(A$(0),SI+1):A$(2)=A$(1)
                            1650
                           1660
                                         J=INSTR(A$(2),"""):IF J>0 THEN A$(2)=LEFT$(A$(2),J-1)+MID$(A$(2),J+1):GOT
                            1670
                           0 1670
                                        LOCATE 0,23:PRINT">Hit [RETURN] key!([ESC]=end)";:BEEP
                           16.80
                             1690 GOSUB 2910:IF I$=CHR$(27) THEN IF MOX0 THEN 1990 ELSE KA=I:I=MO:GOTO 1950 ELSE IF I$<>CHR$(13) THEN 1690
                           1690
グラ
                            1700 '-
                                         GOSUB 2890:GOSUB 2690:LOCATE 3,23:PRINT"-77#95 Hit [SPACE] key!-";
                            1710
                            1720
                                         FOR J=0 TO 6
                                            FOR K=L(J)+1-(J=4) TO L(J+1)-1
                           1730
                            1740
                                                 LOCATE 0,K:PRINT SPC(30)
                            1750
                                            NEXT K
                            1760
                                         NEXT J
                           1760 NEAT 3 NEAT
                                         GOSUB 2820: IF F2 AND MO>0 AND J=98 THEN 2200
                            1790
                                         J=SI+1: IF F5=0 THEN 1910
                            1800
                                         J=1: IF KI(R(I))=1 THEN 1860
                            1810
```

```
FOR J=1 TO KI(R(I))-1
                  1830
                            IF F1 AND FNB(J)<>&H20 THEN LOCATE J,5:IF FNB(J+1)=&HDE THEN PRINT"**
                  FLSE PRINT" ."
                          LOCATE J,4:GOSUB 2780
NEXT J:IF J=99 THEN 2200
                  1849
                  1850
                          IF F1 THEN LOCATE J,5:PRINT" ":: BEEP: IF FNB(J+1) = & HDE THEN PRINT" "
                  1869
                  1870
                          LOCATE J,4:KK=SI
                  1880
                          FOR J=J TO KK
                  1890
                            GOSUB 2780
                  1900
                          NEXT J: IF J=99 THEN 2200
                          IF K THEN LOCATE 29-LEN(A$(1)),6:K=0:KK=LEN(A$(0)):A$(0)=A$(0)+" ":GOTO 1
                  1910
                  BBB
                          GOSUB 2690: BEEP: BEEP: GOSUB 2870: A$="": GOTO 2410
                  1920
                  1930
                          LOCATE 1,11:PRINT">>> サ"ンネン! シャカリ オホ"エヨウ! <<<":GS=GS+1
                          IF MOKO THEN 1620 ELSE KA=I+1
                  1950 NEXT I
                  1960 '
                  1970 '=== end ==
                  1980 LOCATE 0,2:PRINT SPC(6-(LEN(STR$(GS))+LEN(STR$(KA)))/2);"<<< GIVE UP=";GS;"
                   ";KA;">
                  1990 GOSUB 2690:LOCATE 5,23,1:PRINT">>> スヘッチ オワリマシタ! <<<";:BEEP
                  2000 GOSUB 2670:PRINT">Try again?";SPC(58);:GOSUB 2960
                  2010 IF F THEN 2120
  S
                  2020 LOCATE ,23,0
2030 FOR I=0 TO 23:PRINT:NEXT I:COLOR 4
うきの
  0
                  2040 SCREEN 0: WIDTH 40: LOCATE ,,1
   P
                  2050 PRINT">[カナ]キーノ ランフ®ラ ケシテクタ
処理
   +-
                  2060 IF PEEK(&HFCAC)=0 THEN LOCATE 0,23,0 ELSE COLOR 15:GOTO 2060
                  2070 PRINT"...the END":COLOR 15,4,7
2080 FOR I=0 TO 20:PRINT:NEXT I:KEY ON
   を押
                  2090 BEEP: LOCATE , 2: GOSUB 2890 ---
                                                            → キーの入力待ち
   Ϊ
                  2100 END: RUN '...cont=run
  再スター
                  2110 '
                  2120 GOSUB 2690:GOSUB 2670:PRINT">オナシ" せゅテイテ" スル?";SPC(54);:GOSUB 2960
0
                  2130 IF F=0 THEN 2150 ELSE LOCATE ,,0: IF F2=0 THEN GOSUB 3310
条件
                  2140 GOTO 1620
                  2150 GOSUB 2670:PRINT">モシ"モ ヘンコウ スル?";SPC(55);:GOSUB 2960
                  2160 IF F THEN GOSUB 2670:GOSUB 3020:GOSUB 3070:GOSUB 3100 ELSE LOCATE ,,0
   す
                  2170 GOSUB 3270:GOTO 1250
   る
                  2180 '
                  2190 '=== input answer
                  2200 GOSUB 2690: BEEP: GOSUB 2870
                  2210 GOSUB 2890:LOCATE 0,14:PRINT"> [":: A$=""
                  2220 GOSUB 2910
                  2230 IF I$=CHR$(13) THEN PRINT",":GOTO 2320
2240 IF I$=CHR$(8) AND LEN(A$)>0 THEN A$=LEFT$(A$,LEN(A$)-1) ELSE 2280
2250 IF LEN(A$)=27 THEN PRINT STRING$(3,8);
                  2260 PRINT I$;"
                                     "; [$; [$;
   答の
                  2270 GOTO 2220
                  5 THEN GOSUB 2750: BEEP: GOTO 2220
                  2290 A$=A$+I$:PRINT I$;
2300 IF LEN(A$)=28 THEN PRINT"
                  2310 GOTO 2220
                  2320 FOR J=1 TO LEN(A$(0))
                          IF FNA$(J)<>MID$(A$, J, 1) THEN J=98
                  2340 NEXT J: IF J=99 OR J-1<>LEN(A$) THEN A$="[Bad" ELSE A$="[Ok"
                  2350 FOR J=1 TO 31
                  2360 LOCATE 0,17:PRINT MID$(SPACE$(30)+A$+"!] ",J,30)
2370 NEXT J:BEEP:IF A$="LOK" THEN 2480
                  2380 LOCATE 0,19,1:PRINT">オナシ"モンタ"イニ チョウセンスル?";SPC(49);:GOSUB 2960:LOCATE ,,0
                  2390 IF F THEN 1640
                  2400
                  2410 LOCATE 0,23:PRINT"Hit key and look the correct A";
2420 LOCATE 0,8:PRINT"A.";:BEEP:GOSUB 2910:GOSUB 2690:LOCATE 2,8
2430 FOR J=1 TO LEN(A$(0))
                  2440 IF J=29 THEN PRINT"
                          I$=FNA$(J):PRINT I$;
                  2460 IF I$<>" " THEN BEEP
                  2480 GOSUB 2730:A$(0)=KU$(R(I)):J=1
                  2490 LOCATE 1,5:IF KI(R(I))=1 THEN 2530
2500 FOR J=1 TO KI(R(I))-1
                  2510
                         IF FNB(J)=%H20 THEN PRINT" "; ELSE IF FNB(J+1)=%HDE THEN J=J+1:PRINT" #+ ";
                   ELSE PRINT"♦";
                  2520 NEXT J
                  2530 PRINT"*";:IF FNB(J+1)=%HDE THEN PRINT"*"; 2540 IF A$="" AND F5 THEN 1930 2550 FOR J=1 TO SI-1
                  2560
                         LOCATE J. 4: PRINT FNA$(J);
                  2570 NEXT J
                  2580 LOCATE 29-LEN(A$(1)),6
                  2590 FOR J=1 TO_LEN(A$(1))
                        PRINT FNA$(SI+J);
                  2600
                  2610 NEXT J
                  2620 IF A$="[Ok" THEN 1940 ELSE 1930
                  2630 1
                  2640 '>>> sub <<<
                  2650 1
                  2660 '=== print ===
                  2670 LOCATE 0,19:PRINT SPC(92):LOCATE 0,19:RETURN
                  2689
```

2690 LOCATE 0,23:PRINT SPC(30);:RETURN 2700 2710 LOCATE 6.0.0:PRINT" ( ";FI\$;" >";SPC(24);"By M.Kamioka":RETURN 2730 LOCATE 23-LEN(STR\$(R(I)+1)),9:PRINT "< No.";R(I)+1;">";:RETURN 2740 ' 2750 IF I\$<" " OR I\$=GHR\$(&H7F) THEN I\$=" " 2760 PRINT 1\*; CHR\*(8); : RETURN 2778 2780 PRINT FNA\$(J);:IF FNB(J+1)=&HDE THEN PRINT"" ";:J=J+1 2790 IF K OR KK>J THEN GOSUB 2820 2800 RETURN 2810 1-サブルーチン 2820 FOR L=0 TO 59 2830 IF FNA THEN L=99:J=98 2840 NEXT L: RETURN 2850 ' 2860 '=== input === 2870 A\$(0)=KU\$(R(I)):A\$(0)=A\$((F0+1)\*(F4+2)):RETURN 2889 1-2890 IF INKEY\$<>"" THEN 2890 ELSE RETURN 2900 ' 2910 GOSUB 2890 2920 I\$=INPUT\$(1):RETURN 2930 1 2940 BEEP: GOSUB 2910: F=VAL(I\$)-2: IF F<-1 OR F>0 THEN GOSUB 2750: GOTO 2940 ELSE P RINT IS:: RETURN 2950 2960 PRINT"Yes[Y] or No[N].....; 2970 BEEP:GOSUB 2910:F=INSTR("nyNYth神ほつみん", I\$) 2980 IF F=0 THEN GOSUB 2750:GOTO 2970 ELSE F=(F MOD 2)-1 2990 IF F THEN I\*="y" ELSE I\*="n" がなの切りかえ 3000 PRINT IS;:RETURN 3010 '-3020 PRINT">\" >77" T%?";SPC(56);"05%"%[1] OR 7977[2]....";:GOSUB 2940:F3=F:LOCA TE ,,0:GOSUB 3040:RETURN 3030 '---3040 IF F3=0 THEN FI\$="77" 7. E+7=04+01" ELSE FI\$="\$(" 5.0+(EAL))1" 3050 RETURN 3060 3070 COLOR 4:SCREEN (F3=0)+1,,1:WIDTH 31:GOSUB 2710:COLOR 15:RETURN IL 3080 ' 3090 '=== character === 3100 RESTORE 3410 3110 READ Is: IF Is="last" THEN RETURN ELSE I=BASE(2-F3\*5)+ASC(Is)\*8 3120 FOR I=I TO I+6 READ I\$: II=VAL("&h"+I\$)
VPOKE I, II 3130 3140 3150 NEXT I: GOTO 3110 丰 3160 ' 3170 '=== input data === ヤラクタ・ 3180 FOR I=0 TO 99 3190 READ KU\$(I),KI(I) 3200 LOCATE 21,13:PRINT USING"##";99-I 3210 NEXT I: RETURN パター 3220 '-3230 FOR I=0 TO 7 3240 READ L(I) 表示するライン行の設定(cf.3380) ンの読みこ 3250 NEXT I:RETURN 3260 3270 FOR I=0 TO 99 3280 R(I)=I出題番号 3290 NEXT I: RETURN 3 3300 ' 3310 FOR I=0 TO 99 R=RND(1)\*100:SWAP R(I),R(R) 3320 出題する 3330 NEXT I:RETURN 3340 ' 3350 '>>> data <<< 3360 ' 3370 '=== line === 3380 DATA 1,3,7,10,12,16,18,22 < 3390 ' 3400 '=== character 3410 DATA \$,00,00,ff,ff,00,ff,00
3420 DATA \$,16,00,ff,00,00,00,00
3430 DATA \$,00,f8,00,00,00,00,00 a、 ゑなどの文字パターンデータ 3440 DATA 4,00, ff,00,00,00,00,00 3450 DATA u, e0, 2c, 32, 62, ae, aa, 64 3460 DATA 4,10,78,50,50, f8,10,10 3470 DATA i,70,20,78,84,34,78,a4 3480 DATA I,00,f8,10,20,20,20,f8,last 3490 3500 /=== ku & kimarigi === 3510 DATA "7キノダノ カリホノイホノ トマオアラミ ワカーコロモデーハ "リュニヌレツツ",3 3520 DATA "ハルスギーテ ナツキニケラシ シロダヘノ コロモホズデフ アマノカグーヤマ",3 3530 DATA "アリビーキノ ヤマト"リノラノ シダーリラノ ナカーナコラ ヒトリカモネム",2 3540 DATA "タコ" ノウラニ ウチイテ" テミレハ" シロタヘノ フシ" ノタカネニ ユキハフリッツ 3550 DATA "オクヤマニ モミキ"フミワケ ナクシカノ コエキクトキツ" アキハカンタギ 3550 DATA "オクヤマニ モミキ"フミワケ ナクシカノ コエキクトキツ" アキハカナシキ",2 3560 DATA "オマノハラ フリサケミレハ" カスカ"ナル ミカサノヤマニ イデュッサキカモ",3 3580 DATA "フカ"イホハ ミヤコノダッミ シカソ"スム ヨラウチ"ヤマト ヒトハイフナリ",4

```
3590 DATA "ハナノイロハ ウツリニケリナ イタツ"ラニ ワカ"ミヨニフル ナカ"メセシマニ",3
 3690 DATA "コレアコノ コクモカイルモ ワカレラバ シルモジラネモ アフサカノビャニ",3
3600 DATA "コレアコノ コクモカイルモ ワカレラバ シルモジラネモ アフサカノビャニ",3
3610 DATA "ワタノハラ アソシマカクテ コキュイデ スト ヒトニハッケ ヨ アマノツリファネ",7
3620 DATA "アマツカビ "クモノカヨヒチ" フキトチ"ョ ラトメノスボ"タ シバ"シトト"メム",3
3630 DATA ""ツの)"ネノ ミネコリスツル ミナノカ"ハ コヒン"サモリテ フチトアリスル",2
3640 DATA "ミチノクノ シノフ"モチ"ス"リ タレコエニ ミタ"レソメニシ ワレカラブラニ",2
 3650 DATA "キェガ・クメ ハルノンイディ ファレエー ファレーコー コ・ハフリッツ・,8
3650 DATA "キェガ・タメ ハルノンイディ ファカナッム フガ・コロモデニ ユ・ハフリッツ・,8
3660 DATA "チバヤファレ イナハンノヤマノ ミネニオフル マットシキカバ イマカハリコム",2
3670 DATA "チハヤファル カミヨモキカス" タッタカ"ハ カラクレナィニ ミッ"ククルトハ",2
  3680 DATA "スミノエノ キシニョルナミ ヨルサヘヤ ユメノカヨヒチ" ヒトメヨクラム",1
 3690 DATA "ナニハカ" タ ミッ カキアシノ フシノマモ アハデ・コノヨヲ スク"シテヨトト",4
3700 DATA "フヒ"ヌレハ" イマハタオナシ" ナニハナル ミヲツクシテモ アハムトソ"オモフ",2
 3730 DATA "プニシオハハ" アノサカヤマン ヤネカツ"って ドニシフレデ フルヨンモカ・ア"、3
3760 DATA "プフ・デヤマ ミネノモミデ・ハ" ココロアラハ" イマヒトダビ・ノ ミュキマタナと"、2
3770 DATA "ミカノハラ ワキテナカ"ルル イツ"ミカ"ハ イツミキトテカ コヒシカルラム"、3
3780 DATA "オマザ"トハ フェン"サモ"シサ マサリケル ヒトメモワサモ カレストオモヘハ"、、3
3790 DATA "ココロアデニ プラハ"ヤラシム ハツェモノ オキマド・ハナセ シラキ・フィハナ"、4
3800 DATA "アリアケノ ツレナクミエシ ワカレヨリ アカツキハ"カリ ウキモノハナシ"、3
 3810 DATA "アサホ"ラケ アリアケノ"リキト ミルマテ"ニ ヨシノノサトニ フレルシラユキ",8
  3820 DATA "ヤマカ"ハニ カセ"ノカケタル シカ"ラミハ ナカ"レモアへ来 モミチ"ナリケリ",3
3820 DATA "マヤか ハニ カモ・ノカタクル シが ラミカ アガ・レモゲッス モミデ・アックッ"。
3830 DATA "セカタク ヒカソノト" マキ ハルノニニ シッ" ココロナク バナメルラム"。
2840 DATA "タレラカモ シルヒトニセム タカサコ"ノ マツモムカシノ トモナラナクニ"。
2850 DATA "ヒトハイサ ココロモシラス" フルザトハ カナツ ムカン カニニホヒケル"。
3860 DATA "ナツノョハ マケ"ョヒナカ"ラ アケヌルラ クモノイッ"コニ ツキヤド・ボラム"。
2870 DATA "シラツユニ カセ"ノフキシグ アキノノハ "ララスキトメス タマツ"チリケル"。2
3880 DATA "フスラルル ミヲハ"オモハス" チカヒテシ ヒトノイノチノ ラシクモアルカナ"。3
3880 DATA "フスラルル ミラハ"オモハズ チカレテシ ヒトノイノチノ ラックモアルカナ",3
3890 DATA "アサチ"フノ ラノノいう シノフ"レト" ママリテナト"カ ヒトノコヒシキ",3
3900 DATA "シノフ"レト" イロニイテ"ニケリ ワカ"コヒハ モノヤオモフト ヒトノトフテア"
3910 DATA "コヒステフ ワカ"カハマテ"キ グチニケリ ヒトシレズ"コソ オモヒソメシカ",2
3920 DATA "チキ"リキナ カダミニソテ"ラ シボ"リツ" スェノマ"ヤマ ナミコサシ"トハ",5
3930 DATA "アヒミテノ ノチノココロニ グラブ"レハ" ムガシハモノラ オモハヤ"リケリ",2
3940 DATA "アフコトノ グェテジナフハ ナカナカニ ヒトラモミテモ ウラミザ"ラマシ",3
 3950 DATA
                      "アハレトモ イフヘ" キヒトハ オモホエデ" ミノイダツ"ラニ ナリスヘ"キカナ",3
 3960 DATA "コラノトラ ワラルフトビット カチェヲタエ コウベモシラス コヒノミチカナ", 3
3970 DATA "ホラノトラ ウラントレルトトノ サビーシャニ ヒトコソミュネ アキハキニカリ", 2
3980 DATA "カセッライラミ イハウツナミノ オノレノミ クタッケテモノラ オモフコロカナ", 4
                      "ミカキモリ ェシ" ノタクヒノ ヨルハモエ ヒルハキエ"ツ" モノラコソオモへ",3
 3990 DATA
 4000 DATA
                      "キミカ"タメ ヲシカラサ"リシ イノチサヘ ナカ"クモカ"ナト オモヒケルカナ",日
 4010 DATA "カットタ"ニ エヤハイア"キノ サシモク"サ サンモシラシ"ナ モュルオモモラ", 2
4020 DATA "アクヌレハ" クルルモノトハ シリナカ"ラ ナホウラメシキ アサホ"ラケカナ", 2
 4030 DATA "ナウェーリー ヒトリストーコ アクルマハ イカニヒサシキ モノトカルシル",4
4030 DATA "ナウェーリー ヒトリスマラ"ハ カタケレハ" ケフラカキ"リノ イノチトモカ"ナ",3
 4070 DATA "メアップム コンコンボルン イモピア 1 イマピアン 7 アンゴトビリ アデ、3 4070 DATA "メアップヒテ ミレヤソレトモ 7カスマニ 7モガ・フレニシ ヨハンザモカデ、1 4080 DATA "アリマヤマ イナノササハラ カセ "フケハ" イデ ソヨヒトラ フスレヤリスル"、3 4090 DATA "オホエヤマ イクノノミチノ トホケレい" マダ・フミモミス" アマノリンダ・デ、3 4110 DATA "イニシヘノ ナラノミヤコノ ヤヘサ"フラ グフココノヘニ ニホヒスルカナ"、デ
                      "ヨヲコメテ トリノソラネハ ハカルトモ ヨニアフサカノ セキハユルサシ""
4120 DATA "ヨヲコメテ トリノソラネハ ハガルトモ ヨニノクガルノ モキルコルウン ", 2
4130 DATA "イマハタラ" オモヒタエナム トハ"カリラ ヒトツ"テナラデ イフヨシモカ"ナ", 3
4140 DATA "アサボーラケ ウデ ノガルギ"リ タエタ"エニ アラハレクラル セモ"ノアシ"ロキ""
4150 DATA "ウラミワヒ" ホヴァソテ"タ"ニ アルモノラ コヒニクチナム ナコソラシケレ", 2
4160 DATA "モロトモニ アハレトオモヘ ヤマサ"クラ ハナヨリオカニ シルヒトモナシ", 2
                      "ハルノヨノ ユメハ"カリナル タマクラニ カヒナクタタム ナコソヲシケレ",3
 4170 DATA
4170 DATA "17027 ユミバ かりが ウマイアニ ファフクラグ ブコンブラグル", 3 ** 4180 DATA "27021 で 75デ ウキヨニ ナボ・ラベバ コにゃかかべき ヨハノツキカナ", 4 ** 4190 DATA "7ラシフ? ミムロノヤマノ モミチ・バ"ハ タツタノカハノ ニシキナリケリ",3 ** 4200 DATA "オピージサニ アド・ヲタチイデ・テ ナガ・ムレバ" イツ"コモオナシ" アキノユフア"レ",1 ** 4210 DATA "ユフザンバ" カド・ヲタイナバ" オトップ・テ アシノマロヤニ アキカを"ソ"フフ",2 ** 4220 DATA "オトニギフ タカシノバマノ アタ"ナミバ カケシ" アソテ"ノ ヌレモコソスレ",2
 4230 DATA
                     "タカサコ"ノ ヲノヘノサクラ サキニケリ トヤマノカスミ タタス"モアラナム",2
4240 DATA "ウカリケル ヒトラハッセノ ヤマオロショ ハケ・シカレトハ イノラをナフラ", 2
4250 DATA "チャ"リオキシ サセモカ"ツュラ イノチニテ アハレコトシノ アキモイヌメリ", 5
4260 DATA "ワタノハラ コキ"イテ"テミレハ" ヒサカタノ クモイニマカ"フ オキツシラナミ", 7
4270 DATA "セラハヤミ イハニセカルル タキカ"ハノ ワレデモスェニ アハムトソ"オモフ",1
4280 DATA "アハチ"シマ カヨブチト"リノ ナクコェニ イクヨネサ"メヌ スマノセキモリ",3
                     "アキカセ"ニ タナヒ" ククモノ タエマヨリ モレイツ"ルツキノ カケ"ノサヤケサ",3
 4290 DATA
4300 DATA "ナカ"カラム ココロモシラス" フロカミノ ミタ"レテケサハ モノラコソオモヘ", 4
4310 DATA "ホトトキ"ス ナキツルカタラ ナカ"ムレバ" タタ"アリアケノ "(キソ"ノコレル", 1
4320 DATA "オモヒフヒ" サテモイノチハ アルモノラ ウキニタへ尽ハ ナミタ"ナリケリ", 2
 4330 DATA "ヨノナカヨ ミチコソナケレ オモヒイル ヤマノオクニモ シカソ"ナクナル",5
 4340 DATA "ナカ"ラウハ" マタコノコ"ロヤ シノハ"レム ウシトミショソ" イマハコヒシキ",4
                     "ヨモスカ"ラ モノオモフコロハ アケヤラテ" ネヤノヒマサヘ "ツレナカリケリ",2
 4350 DATA
                     "ナケ"ケトテ "リキャハモノヲ イでハスル カコチカ"ホナル ワカ"ナミタ"カナ",4
 4360 DATA
4400 DATA "Eth" Pt 75" 7/77/ 77" IT RULLY RUL 40/10/10/17
4410 DATA "キリキ"リス ナクヤシモヨノ サムシロニ コロモカタシキ ヒトリカモネム",2
4480 DATA "カセ"ソョク"- オラノラカ"・ハノ・コフタ" レハ・ミソキ" ソ" ナ"リノ・シルシナリケル"。4
 4490 DATA "ENERS ENERSSED 75" +17 374E7111 E/4E75N",3
 4500 DATA "モモシキヤ フルキノキバ"ノ シノフ"ニモ ナホアマリアル ムカシナリケリ",2
```

# ノパイラに挑戦!?

『ASM/FORTHの新しい グラフィックカーネル』

篇1回

#### 貴彦 伊藤



ストー

#### はじめに

MS X 2に対応して、ASM/FORTH の新しいグラフィック用カーネルGR APH 2が、新しくリリースされました。 これは従来のグラフィックカーネル、 GRAPHにMSX2特有の機能である

SCREEN 4、5、6、7、8を付け加 え、また、漢字ROM内蔵の機種用に 漢字出力用ワードもつけられています。 また、SCREEN 6、7のパレットの 色を指定するワードも付け加わってい ます。今回は、これらの新しい機能を 中心に、基本的なグラフィックワード についても解説します。

#### 基本的なワード (MSXにもあるよ!!)

#### ●点を打つ!

画面に点を打つには、「DOTワード」 を用います。DOTワードは、

X座標 Y座標 DOT

¥Øから255までの らんすう き つくる

と書きます。DOTワードでは点の色

の指定がありません。では、点の色は、 どうやって指定するのでしょうか?

ASM/FORTHのグラフィックカー ネルでは、グラフィックに関するワー ドは、「SET-COLOR」というワード によって指定された色でグラフィック にします。すなわち、

#### 色の書号 SET-COLOR

とします。こうしておいてから、点を 打てば指定した色で点が打たれます。 (プログラム1参照) プログラム1、フ ァイル名 "DEMODOT.FIF"

#### ●線を引く/

線を引くのは、もちろんLINEワー ドで、

X 1 Y 1 X 2 Y 2 LINE とやると、「SET-COLOR」ワードで指 定した点で点(X1, Y1)から点(X2, Y2) まで線を引きます(プログラム2参照)

#### ●色を塗る/

色を塗るときには、PAINTワードを 使います。使い方はまず、SET-CO LORワードで塗る色をセットしてお いて、

#### X座標 Y座標 PAINT

とすると、指定した座標を含む、SET -COLORでセットされた色で囲まれ た部分を、塗りつぶしてくれます。

#### ●円を描く/

円を描くときには、CIRCLEワード を使います。色をセットした後、

X座標 Y座標 半径 CIRCLE とすると、中心をX,Yとする、指定半 径の円をあらかじめ「SET-COLOR」 でセットした色で描きます。(プログラ ム3参照)プログラム3、ファイル名 "DEMOSOME . FIF"

以上が、MSX2でない普通のMS

#### READLIB

ランダ ムへんすう

DSH

¥For 7" t-5h255 word

: て"たらめ255

¥ ENTRY: 次1. ¥RETURN: て"たらめな かす" (0..255)

ラング ムへんすう @ 11 \* 1 + 256 MOD

DUP

ランゲ ムへんすう!

: DEMO DOT

¥DEMO PROGRAM FOR 'DOT' WORD

INIT GRAPH GRAPH2

1000 DO

SET\_COLOR て"たらめ255 16 /

て"たらめ255

て たらめ255 64 -DOT

LOOP

10000 DO LOOP

¥まつ

END\_GRAPH

DEMO\_DOT END

X用のカーネル\*GRAPH"でも使える 基本的なワードです。

#### GRAPH2に 加わったワード

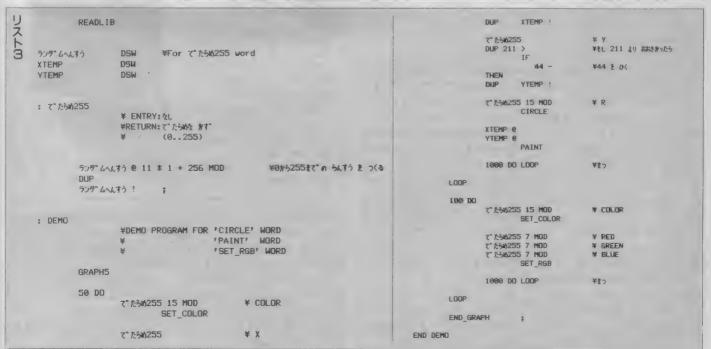
ASM/FORTHの新しいグラフィックカーネル GRAPH 2 では、MSX2に対して、いくつかの新しいワードがサポートされています。

それらの紹介をしましょう。 〈GRAPHと違う点〉 GRAPH2では、「LINE」ワードは 「,」(カンマ)が使えます。つまり

#### X1, Y1, X2, Y2 LINE

また、画面のモード切換を行うワードに、従来のSCREENワードの他にGRAPHINワードが付きました。Inのところには、スクリーン番号が入り、2、4、5、6、7、8がサポートされています。また、グラフィックを使う際に、イニシャライズ(色をBASICでのCOLOR15、4にセットなど)をするワードINIT-GRAPHや、グラフィックモードから抜ける(テキストモードに戻る)ワードEND-GRAPHなどが付きました。この2つのワードは、グラフィック操作の始めと終わりに使います。





〈新しいワード〉

#### ●パレット操作ワード

MSX2では、SCREEN8以外の どのスクリーンモードでも、同時に向 色表現できようが関係なく、カラーコ ードに、512色のうちから任意の1 色を割り当てることができます。これ を、パレットのように、必要な色だけ を持ってきて使うわけです。

MS X 2 では、テキストモードから、 とにかく SCREEN 8 の 256色 同時表 示のモード以外のどのモードでも 512 色から色を選べます。

GRAPH 2 では、ASM/FORTHに、このパレットを操作するためのワードがあります。使い方は、まずSET-COLORで色コードをセットしておいて、

R = - F G = - F S

#### ET-RGB

とします。ここで出てくるR, G, B のコードというのは、それぞれ赤色 (Red)、緑色(Green)、青色(Blue)の成 分の大きさで、それぞれ0~7の数値 で指定します。

例えば、7 7 7 SET-RGBとすれば、セットされていた色を、RGB各レベルが最も高い白に変えます(プログラム3参照)。

#### ●漢字を出す

漢字ROMが内蔵したMSX2が、 出始めています。漢字ROMというのは、さまざまな漢字の字の形のパターンをROMにデータとして収めてあるものです。ASM/FORTHには、この漢字ROMを生かすために、MSX2のBASICの「PUT-KANJI」命令と同じように、グラフィック画面(スクリーン5以上の、指定されたところに漢字を描くワードがあります。

まず、漢字を表示する場所を、

※座欄 ▼座欄 SET-XY として、指定します。ここでの、X座 標、Y座標は、漢字の左上すみの点を 指定します。次に、

漢字コード PUT-KANJI

とすると、指定した漢字コードの 漢字が指定した座標に出ます。

漢字コードは、漢字ROM内蔵の機種ならばマニュアルに載っています。 PUT-KANJIで、漢字を出して、次に再び漢字を出すときは、そのままSET-XYをせず、PUT-KANJIを実行する READLIB

ストム

KANJI No DSW

: PUTLINE

20 DO

KANJI\_No €

PUT\_KANJI

KANJI\_No @ 1 + KANJI\_No !

KANJI\_No @ 100H MOD 7FH =

IF

KANJI No € ØA2H + KANJI No !

LOOP :

: DEMOKANJI

\*DEMO PROGRAM OF KANJI DISPLAY
\* 'SET\_XY', 'PUT KANJI' WORD

2121H KANJI\_No! INIT\_GRAPH

BESIN

ERASE\_GRAPH 15 SET\_COLOR 100 100 SET\_XY PUTLINE

10000 DO LOOP

¥ŧο

4F54H KANJI\_No € <

END\_GRAPH

END DEMOKANIT

と、前に出した漢字の右どなりに出ます。つまり、横書きのときは、いちいち X Yを指定しなくてもいいようになっています。プログラム 4、ファイル名 \*DEMOKAN. FIF\*(プログラム参照)。

#### ●実際のプログラムをつくるとき/

さて、実際にプログラムを作るときは、普通のカーネルを使うときと同じように、はじめにASM/FORTHに、ライブラリを読む指定、READLIBをつけておきます。また、プログラムの終わりには(あるいはグラフィック表示が終わったときには)テキストモード、SCREENワードなどを使って選択するか、もしくは前述の「END-GRAPH」を使ってテキストモードにしておきます。そうでないと、グラフィック画面のままで、BASICのように戻ってきません。

コンパイル時には、カーネルには、 \*GRAPH2"を指定します。つまり、 ASMFORTH ソース名 GRAPH 2として、コンパイルします。

### プレゼントコーナー

毎月、この『コンパイラに挑戦』で 勉強している、『ASM/FORTH』を5 名様にプレゼントしよう//

ASM/FORTHをぜひ勉強してみたいと思っている人今すぐ応募しよう。 応募は、官製ハガキで、住所、氏名、 年齢、職業、電話番号を明記の上、右 の宛先へ送ってください。メ切は、8 月25日(消印有効)。



〒107 東京都港区青山6-11-1 スリ ーエフ南青山ビル(株)アスキー MSX マガジン ASM/FORTH プレ ゼント係

(提供:株式会社インフォメーション・ オファリング・システム)

そして他の必要なコンパイルをすませた後、「GENBIN」を使ってバイナリファイルをつくるわけです。そして、BLOAD\*ファイル名"、Rで走ります。

以上が、大方のプログラムづくりの すじですが、MSX2のVDPの表示 能力はものすごく、ASM/FORTH あるいはBASIC Ver2.0でさえも、サ ポートしていない機能が、まだ残され ており、アセンブラ記述のできるASM /FORTHは、MSX2をフルに使う ことができる数少ない言語でしょう。

#### ●終わりに

ASM/FORTHでは他に、FHAND LEという、ファイル操作用のカーネル も新しくリリースされているようです MSX2対応となったFORTHをが んぱって使ってみてください。



だ!!

うまし

買ってしまうのだった 冊の雑読を

> もう目は くぎづけだ

ほーらほら

ホラ

000

# コンで遊ぶゲー

超特集パート2なのであり 方の予想どおり、続・RPG そーなんです。9月号は大 でしょ。そんでもって、パ と一ってもおもしろかった RPG超特集パートー」は、 ート2があるんだろうな 8月号でお届けした。続・ トーてーくらいだから、 とみんな思ったよね。 おっと、

ばおもしろくなるはずなの イデアを盛り込んで、いけ いはずだし、ちょりっとア ンチャー、シミュレーショ うんだよ。しかし、アドベ それで結構なことだとは思 ログインとしては、それは いジャンルだから、その関 やったらめったらおもしろ もっともっとがんばってほ ろもろのジャンルたちにも 係のソフトがバンバン売れ つまらないジャンルではな しーと考えている。元来、 ているってわけなんだけど ところで、RPGってさ アクション、その他も みんなだって、 のがシナリオだ。詳しくは ミがくわわって、多くの苦 それぞれのグループはると まだ不明なのだが、 難をのりこえていくという 構成。そこに読者であるキ た3つのグループがあった。 伐せんがため、立ち上がっ 甦ったキョクチョーラを征 ンケンズ&ドラゴンズ・パ という意気込み満点のジャ RPGの楽しさを伝えよう ふざけのなかにも、実体験 いませんですぜ。 の巻頭を飾るのは、 G超特集パート2。 ト2。世代コータイして

> もよりの本屋さんに向かい あなたの足は自然に

もより書店

毎月8日になると

9

その親切な記事 美しげなページ構成

スレは、最終回だ。 ちなみにロクイン版ドラ・ ドラゴンスレイヤーもある。

しりゃ、

もうの月の日の

そして、RPG超特集の話 ばっかしじゃ、いやだもん ゃな方向へ行ってしまった。 事を作っていくつもりなの 末のログインでは、 ね。というわけで、 だったんだよね。 んの課題をターゲットに記 9月号の特集は、続・RP 期待しててほしい。 話がむちゃくち ムがRPG 忘れちゃ あのお このへ で、そ 今年の くださいね。 みんなも、胃は大事にして えず期待して見ていようか かコンビが、いろいろ工夫 ずである。ちなみに、この ナドゥのファンは必ず持つ んなも胃は大切にしょうね なア、と片腹をおさえる編 養生ってやつだね。読者の ター新井も胃の調子がおか ていたい12ページになるは 集長なのである。読者のみ してやってんので、とりあ ザナドゥの担当であるドク しいらしい。ドクターの不 さてつづいて、ザナドゥ ほんとなんす

> ら、必ず読もう。 ン、覇者の封印など、人気 のRPGの大紹介もあるか 新シナリオ、ムーンストー イア、カレイドスコープの でもって、タイムエンパ

みよーかなってわけだ。さ Gとして新境地をひらいて いぞ ションパズル。 きないけど、MSXのアク 詳しくは、 まだお伝えで 期待してい

ロニックノヴェルぽいRP

りテキスト豊富のエレクト

口本のようなRPG。 PC-8801版のサイコ プログラム記事としては、

ランプリがでたのだ。

そして最後になったけど

ランプリ受賞のゲームソフ ンソフトウエアコンテスト アクランプリとアスキーソ であったが、これで初のグ 体してスタートしたログイ フトウエアコンテストが合 い昔。ログインソフトウエ ああ、思えばとーいとー

移植が完成したメアストー 1012, PC-0001/0

おなじみログイン版

るしかない、

東京都港区南青山6丁日 11番 1 号 郵便番号107

(03)486-7111

郵便振替口座 東京4-161144 Cログイン通信東京本社 1986

ログイン通信 東京本社

株式会社アスキー

ロソコにグランプリ登場 話かというと、ログインソ 金曜日は本屋さんへ直行す フトウエアコンテストにゲ 全当にながかった!! お待たせしました。いや < のだよーん。 アイデアがあったら、いつ ろくなるよーん、といった らないか、9月号を見て判 るといいなア、と思うが、 こうしたら、もっとおもし 断してほしい。もし、こう なんとかなるかなんとかな インとしては、なんとかな いは別にしてね)だ。ログ のレベル(売れる、売れな もうちょっとで商品化可能 たわけだ。 っきりいって、即商品化、 を掲載できることになっ グランプリといえば、は

つきりわかれば、

リストログは本当に必要?

ださいね。

でもログインまで送ってく

るのであろうか、というこ ち込んでいる読者は存在す 大なプログラムリストを打 かというと、実際にあの長 考えている。どーいうこと えるところがあるなア、と ログについて、いろいろ考 グインの巻末にあるリスト ログイン編集部では、 口 見 である。

ご希望、

とっても大変だ

ハイテクなるよ風が あなたを競

後悔する あなたは 見ないと そうな気も

せてください!!

る。ぜひ、読者諸君の意見 どれくらいの数で、どのく たち、よーく考えて、 グに掲載されるので、 が、9月号のリーダースロ を聞かせてほしいものなの ち込むという作業がなくな れる(定価も安くできるか いかなア、とも考えるワケ。 いろいろ方法があんじゃな リストを掲載しないとか、 るんだろうか、なんだよね。 とである。いるとしたら、 テープログインのみにして、 エア自体を通販するとか、 である。そして打ち込みミ 込んでんのかなアと思うの もね)し、いいと思うのであ ている人は、どんくらいい スなどなく、キチンと動い らいの時間をかけて、 というよーな内容の記事 そーすれば、リストを打 そうなのだ。その数がは ロクインもうすくな アイデアを寄 ソフトウ キミ 打ち 9 月

MAGAZINE

# MSXポケットバンクシリーズ 発息のお知らせ

#### 新MSXの基礎知識

湯浅 敬著

**定価580**円

いままで、なかったことが不思議なくらい。MSXのすべてがわかるポケットバンク遂に登場。普段から疑問に思いながらも、雰囲気でわかったつもりでいることばや、木ントにむづかしくってわからない専門用語・基礎知識など、MSXのキーワードを理解できます。



#### すぐできるパソコン通信

すがやみつる&オレンジ企画著 定価580円 ゲーム・フリークスのキミもかなり気になる話題沸騰 / のパソコン通信。アクセスしたく てウズウズしてた? でも、どうやったらつながるのかわからないって? ご安心あれ。 この一冊がどんな質問にも答えてしまう。キミのMSXがますますおもしろくなってきた。

#### くじけちゃいけないマシン語入門

半塚憲晴者

定価580円

この秋は、ひとつマシン語でもモノにするか、などと大志を抱いている方に朗報です。いままでたくわえてきた(ちょっとカジった?)BASICの基礎があれば、身につくマシン語が学べます。そして、やる気はあるけれどギブアップしてしまった人も、もう大丈夫です。

#### おもしろゲームブック

BASICからマシン語を打ち込む

宮崎 暁著 定価580円

ちょっと長いプログラムだと、めげてしまう人。MSXを買ったばかりで、とりあえず、なんかおもしろいプログラムを打ち込んでみたいな、なんて思っている人。そんなあなたに贈ります。すぐにたのしめるゲームが約20本も入って580円 / のショートプログラム集。

ガラちゃんの ガラガザーム ピソゴザーム (BASIC 16K以上) ちょっといい プログラム ファスナー

野垂 死郎

もぐらたたき
もぐらたたき
はマシン語(6人以上)
ガラちゃん

投稿作品

オバケ

(BASIC 16K以上) 神奈川県相模原市 米山和久さん

TIME ANALYZER ANALYZER

(BASIC 16K以上) 福本 雅朗



あなたは本当に正しいプログラム入力の方法を知ってい ますか? これは一歩間違うと、何日間もの苦労が水の 泡にもなりかねない大事な常識ですから、入力経験のあ る方もぜひ一度は目を通すことをおすすめします。

プログラム入力の前に心得ていただ

プログラムエリアに掲載されるプロ

#### 絶対法則:プログラムは、 走らせる前に必ずセーブリ

きたいことがひとつあります。

これは一番重要な常識です。はやく RUNしたい気持ちはわかりますが、絶 対にその前にセーブ(保存)してくださ い。マシン語の場合はもちろんのこと、 最近の BASIC は何をやっているかわか ったものじゃありませんから、BASIC の場合でも絶対に、RUNする前にセー ブしてください。

それでは、セーブの方法です。

#### ---カセットテープの場合---

I)BASICプログラムの場合

CSAVE"ファイルネーム RETURN

2)マシン語プログラムの場合

BSAVE "CAS: ファイルネーム", 開始

番地,終了番地,実行開始番地 RETURN

#### 注意

開始番地、終了番地、実行開始番地 はプログラムによってちがいます。し かし、必ずプログラムの説明文中に書 いてありますから、それを見てくださ い。なお、実行開始番地はしばしば省 略されます。

#### ……ディスクの場合

I)BASICプログラムの場合

SAVE"ファイルネーム" RETURN

2)マシン語プログラムの場合

BSAVE"ファイルネーム",開始番地, 終了番地。実行開始番地 RETURN

◎ RETURN は、"リターンキーを押す" という意味です。

グラムは、特に明記しない限りすべて BASICプログラムか、マシン語プログ ラムのどちらかです。

今月からプログラムの先頭に、その リストが何語で書かれているかを明記 するようにしましたが、以前に掲載さ れたものの場合には、そのリストがBA SIC なのかマシン語なのか、あらか じめ知っておかないと、正しい入力が できません。その見分け方は、次章で

まず、BASIC のプログラムは、下の ような形をしています(リスト)参照)。 まとめて言うと、リスト3のような

形に一般化できます。

ちなみにこのようなワンセットを、 BASICでは" | 行"と数えます。 BASIC のプログラムは、このような"行"がた くさん集まってできているわけです。 一方、マシン語のプログラムは、リ スト2のような形をとります。

これも、まとめるとリスト5のよう な形に集約されます。

しかし、マシン語の「アドレス」は、 BASICの『行番号』とは全然別のもので す。たとえば、リスト2は本当はリス ト4のような意味なのです。

つまり、BASICプログラムは"行"が 集まってできていますが、マシン語プ ログラムは、各番地のデーターつ1つ が集まってできているわけです。

リスト1

#### SIGプログラムの例

10 SCREEN2: COLOR6, 0,0:CLS

20 DEFFNA(X)=INT(RND(1)\*X)+1:DEFFNB(X)=F NA(X)+8:X=RND(-TIME)

30 OPEN"grp:"AS#1:PRESET(20,0):P\$="COLOR GRAPHIC DEMONSTRATION": PRINT#1, P\$: PRESE T(21.0):PRINT#1,P\$

40 FOR I=1 TO 200

50 ON FNA(14) GOTO 140,80,90,100,80,80,1

10,100,120,130,80,90,80,140

60 NEXT: FOR J=0 TO 2000: NEXT: FORJ=0T09: F ORI=0T015:COLOR, I, I:BEEP:NEXTI, J

70 FORI=0 T03000:NEXT:END

80 LINE(FNA(255), FNB(183))-(FNA(255), FNB (183)).FNA(15):GOTO60

90 LINE(FNA(255), FNB(183))-(FNA(255), FNB

(183)),FNA(15),B:GOTO60 100 X=FNA(255):Y=FNB(183):LINE(X,Y)-(X+F NA(50)-50,Y+FNA(50)),FNA(15),BF:GOTO60

110 CIRCLE(FNA(255), FNA(150)+50), FNA(50) ,FNA(15):GOTO60

120 X=FNA(255): Y=FNA(130)+60: Z=FNA(15):C IRCLE(X,Y),FNA(40),Z,,,RND(1)\*2:PAINT(X,

Y), Z: GOTO60 130 X=FNA(200)+50:Y=FNA(140)+50:Z=FNA(15 D:CIRCLE(X,Y),FNA(30),Z:PAINT(X,Y),Z:GOT

140 C=FNA(15):COLOR, C. C:GOTO60

#### チェックサムってなあに?

チェックサム、とは、チェック用の 合計、という意味です。たとえば、リ スト2の9000の行のチェックサムの値 は、簡単に言えば9000番地から9007番 地のデータの値をある方法で足したも のです。では、なぜこのようなものが わざわざ記されているのでしょうか? マシン語のデータを1つ1つ確認す

るのは、とても大変な作業です。そこ で、せめて"1行ずつ"確認できないか、 と考えた結果、このような方式が生ま れたのです。マシン語モニタ(4章を 参照) で表示されるチェックサムの値 が、掲載されているリストの値と異な っていれば、必ずその行に入力ミスが あることになります。このようにして、 間違いを非常に効率的に発見できるの

しかしチェックサムも万能ではあり ません。入力ミスがあってもチェック サムの値が一致してしまうことはいく らでもあります。チェックサムの値が 合っているからといって入力ミスがな いとは限らないのです。

F)

リスト2

#### シン語プログラムの例

 D0000
 21
 00
 D0
 7E
 B7
 C8
 CD
 A2
 :39

 D0008
 90
 23
 18
 F7
 93
 EC
 EC
 00
 :75

 D010
 21
 15
 D0
 18
 EE
 9A
 FA
 96
 :16

 D018
 DE
 CF
 BC
 DD
 9A
 DE
 E0
 DE
 :64

 D020
 9E
 DE
 21
 0D
 0A
 28
 43
 29
 :38

 D028
 20
 70
 61
 72
 20
 31
 39
 38
 :1D

 D030
 36
 20
 4E
 45
 50
 54
 55
 4E
 :30

 D040
 45
 20
 53
 6F
 63
 69
 65
 74
 :D4

 D040
 65
 20
 65
 20
 53
 6F
 66
 :A6

 D040
 74
 77
 61
 72
 65
 9D
 9A
 90
 :52

リスト3

一行番号(Oから65529までの数字)

20 DEFFNA(X)=INT(RND(1)\*X)+1:DEFFNB(X)=FNA(X)+8:X=RND(-TIME)

BASICプログラム(一般的には英単語と記号・数字などの組み合わせ)

#### リスト 4

<b>D回回回</b> D000番地 からのデ ータは	之1 D000 番地 には	D001 番地 には	<b>D</b> 回 D002 番地 には	フE D 003 番地 には	Bフ D 004 番地 には	D 005 番地 には	□: D D 0 0 6 番地 には	A ② D 0 0 0 7番 番地 には	= 39 D000 ~ D007の チェック
<b>D回回8</b> D008 番地 からのデ ータは、	D 008 番地 には	2つ D009 番地 には	1 名 D00 A 番地 には	Fフ D008 番地 には	ラコ DOOC 番地 には	EIC: D00D 番地 には	DOOE 番地 には	DOOF 番地 には	サムは = フラ D008 ~ D00Fの チェック サムは

リスト5

D008 00 23 18 F7 93 EC EC 00 :75

アドレス(番地)

マシン語データ

チェックサム

0000mbFFFF

までの4桁の16進数

OOからFFまで

の2桁の16進数

欄外記事

を参照

## **4.** 入 力 はじめに

さて、いよいよ入力ですが、その前に1つ注意があります。

リストはBASIC なのに『中でマシン 語を使っている』といった説明がとき どき見られますが、これは入力にはまったく関係ありません。リストがBAS ICならBASICの、マシン語ならマシン 語の入力方法をお読みください。

#### BASIC

BASIC プログラムは、i 行を単位に 入力してゆきます(3.構造を参照)。ここまで読んできた方にはおわかりのように、BASIC の I 行というのはふつう の文章でいう | 行とはちがいます。すなわち、行番号があって、プログラム本文があって、次の行番号がある、その前まで――のことをさします。そして、BASICでは | 行入力するためには最後に「RETURN + ーを押すことになります。

なお、画面上には、MSXで最大40文字、MSX2 なら80文字を表示することができますが、一方リストの方は、プリンタやページのレイアウトの都合などで48文字・80文字などのいろいろな場合があります。ですから、1行が長い場合には必ずしも画面とリストとの改行位置は一致しません。これは当然のことです。(リストと写真 1 を比べてみてください)。



リスト 6

10 SCREEN2: COLOR6, 0, 0: CLS RETURN

20 DEFFNA(X)=INT(RND(1)\*X)+1:DEFFNB(X)=F NA(X)+8: X=RND(-TIME) RETURN

30 OPEN"grp: "AS#1:PRESET(20,0):P\$="COLOR GRAPHIC DEMONSTRATION": PRINT#1, P\$: PRESE T(21.0):PRINT#1,P\$ RETURN

40 FOR I=1 TO 200 RETURN

50 ON FNA(14) GOTO 140,80,90,100,80,80,1 10,100,120,130,80,90,80,140 RETURN

60 NEXT: FOR J=0 TO 2000: NEXT: FORJ=0T09: F

ORI=0T015:COLOR. I. I: BEEP: NEXTI, J RETURN 70 FOR I = 0 TO3000: NEXT: END RETURN

80 LINE(FNA(255), FNB(183))-(FNA(255), FNB

(183)), FNA(15): GOTO60 RETURN

90 LINE(FNA(255), FNB(183))-(FNA(255), FNB (183)), FNA(15), B: GOTO60 RETURN

100 X=FNA(255):Y=FNB(183):LINE(X,Y)+(X+F NA(50)-50, Y+FNA(50)), FNA(15), BF: GOTO60 RETURN 110 CIRCLE(FNA(255), FNA(150)+50), FNA(50) ,FNA(15): GOTOGO RETURN

120 X=FNA(255):Y=FNA(130)+60:Z=FNA(15):C IRCLE(X,Y),FNA(40),Z,,,RND(1)\*2:PAINT(X, Y), Z: GOTOGO RETURN

130 X=FNA(200)+50: Y=FNA(140)+50: Z=FNA(15 ):CIRCLE(X,Y),FNA(30),Z:PAINT(X,Y),Z:GOT

140 C=FNA(15): COLOR, C, C: GOTO60 RETURN

#### リスト7

20 DEFFNA(X)=INT(RND(1)\*X)+1:DEFFNB(X)=F NA(X)+8:X=RND(-TIME)



写真1

写真2



#### マシン語

マシン語の入力には、特別に用意さ れた『マシン語モニタ』プログラムが必 要です。MSXマガジンでも毎回掲載 していますが、それ以外の雑誌で紹介 されているものも使用可能です(ただし もちろん、MSX用のものに限ります)。 しかし、モニタによって使い方が違い ますので、MSXマガジンに掲載してい る以外のものを使うときには、必ず入力 前に使用法をよく読んでください。

ここでは毎回掲載しているモニタを 使ってマシン語を入力する方法を説明

#### はじめてマシン語 を入力する方は

まず次ページの "マシン語モニタプ ログラム"を入力し、セーブしてくだ さい。BASIC の入力方法は前に述べた とおりです。なお、このモニタプログ ラムが正常に動作しない場合、入力さ れたマシン語自体もまったく保証され ませんから、入力には細心の注意が必

#### マシン語モニタ の使い方

このモニタでは、マシン語の書き込 み、および書き込んだデータの表示が できます。

まず、32K以上のシステムをお持ち の方は、必ず行番号100の&HC7FF を&H87FFに書き換えてください。

#### STEP1 データの書き込み

モニタをRUN RETURN で実行させ ると、写真2のような画面になります。 そして、たとえば9000番地からマシ ン語を入力したいときは、

#### M9000 RETURN

と入力します。Mは"メモリセット"、 つまり、書き込み"の意味で、9000はも ちろん書き込む番地を表しています。 そうすると、



となりますから、あとはリストのと おり入力していけばいいのです。ただ し、:のあとの数字は"チェックサム" ですから、入力してはいけません。



なお、途中で休むときは、RETURN キーだけを押すと、\*\*"が出て、モニ 夕の命令受け付け状態にもどります。

ちなみに、9000 FF-57 という 表示は、"9000番地には今FFが入って るけど、どうする?" 57に書き換える" という意味です。

#### STEP2 データの表示・チェック

さて、ある程度入力したら、正しく 入力できたかどうか確認をしなくては いけません。そのためには、Dコマン ドを使います。たとえば、9000番地か ら表示させたいときは、

#### D9000 RETURN

と入力します。すると、16行表示し て自動的に一時停止します。

さきほど入力した数字がちゃんと表 示されるのがわかります。チェックサ ムも自動的に計算されて表示されます。 さらに続けて表示させたいときはスペ ースバーを、中断したいときは RETURN キーを押してください。







STEP3 終了・保存

プログラムを全部入力した、あるい は、疲れたから今まで入力した部分は 保存しておいて続きはまた別の日に、 というときには、まずこのモニタを停

止させなくてはいけません。そのため 他の日に続きを入力したいときはモニ には CTRL キーと STOP キーを同時に 押します。すると、Okの表示が出て、 CLEAR 200、& HC7FF RETURN いわゆる普诵の状態にもどります。そ こで、L保存で説明した要領でセーブ C7FFを&H87FFにしてください。) すればいいわけです。

◎マシン語データは、一度書き込んだ ら書き換えない限り、モニタを止めよ うがどうしようがちゃんと残っていま す(もちろん、電源を切ったり、他の プログラムをロードしたりすれば消え

#### STEP4 つなぎ方

マシン語を途中まで入力して、また

タを起動する前に次の処理が必要です。

(32K以上のシステムの場合は、& H

BLOAD"ファイルネーム" RETURN

カセットの場合は、ファイルネーム の前にCAS:をつけてください。

正しい入力のためには正しい読み取 てしまいますが)。ご安心ください。 りが必要です。最後に、まちがいやす い文字の一覧表を掲げておきますので 参考にしてください。

字	読み方
I 1 1	アイ (英大文字) エル (英小文字) いち (数字)
0	ゼロ (数字) オー (英大文字)
808	はち (数字) エス (英大文字) ビー (英大文字)
5	コロン(英記号) セミコロン(英記号)
	カンマ (英記号) ピリオド (英記号)

リスト8

#### マシン語モニタプログラム 言語: BASIC

100 SCREENO: CLEAR200, &HC7FF: Z\$="0000"

110 ON ERROR GOTO 300

120 PRINT:PRINT" \* "::GOSUB260:PRINTA \$:

130 IF A\$="M" THEN150 140 IF A\$="D" THEN210 ELSE PRINT:GOTO120

150 LINEINPUTAS: A=VAL("&h"+A\$)

160 PRINT:GOSUB280:V=PEEK(A):GOSUB290:PRINT"-":

170 GOSUB240:L=V\*16:IF E=1 THEN190 ELSE GOSUB240

:L=L+V:IF E=1 THEN190 ELSE POKEA,L:A=A+1

180 GOTO160

IF A\$=CHR\$(8) THEN A=A-1 ELSEIF A\$=CHR\$(32) 190

THEN A=A+1 ELSEIF A\$=CHR\$(13) THEN120

200 GOTO160

210 LINEINPUTA\$: A=VAL("&h"+A\$)

220 FOR L=0 TO 15:GOSUB280:FOR M=0 TO 7:V=PEEK(A

):S=S+V:GOSUB290:A=A+1:NEXT:PRINT":"::V=S:GOSUB2 90: PRINT: NEXT

230 PRINT:GOSUB260:IF A\$<>" " THEN120 ELSE220

240 E=0:GOSUB260:IF A\$<CHR\$(48) THEN E=1:RETURN:

ELSEIF A\$>CHR\$(70) THEN240 ELSEIF A\$>CHR\$(57) AN

D AskCHRs(65) THEN240

250 V=VAL("&h"+A\$):PRINTA\$;:RETURN

260 A\$=INKEY\$:IF A\$="" THEN260 ELSEIF A\$>CHR\$(96

AND A\$<CHR\$(123) THEN A\$=CHR\$(ASC(A\$)-32)</p>

270 RETURN

280 A\$=HEX\$(A):PRINTLEFT\$(Z\$,4-LEN(A\$))+A\$+" "::

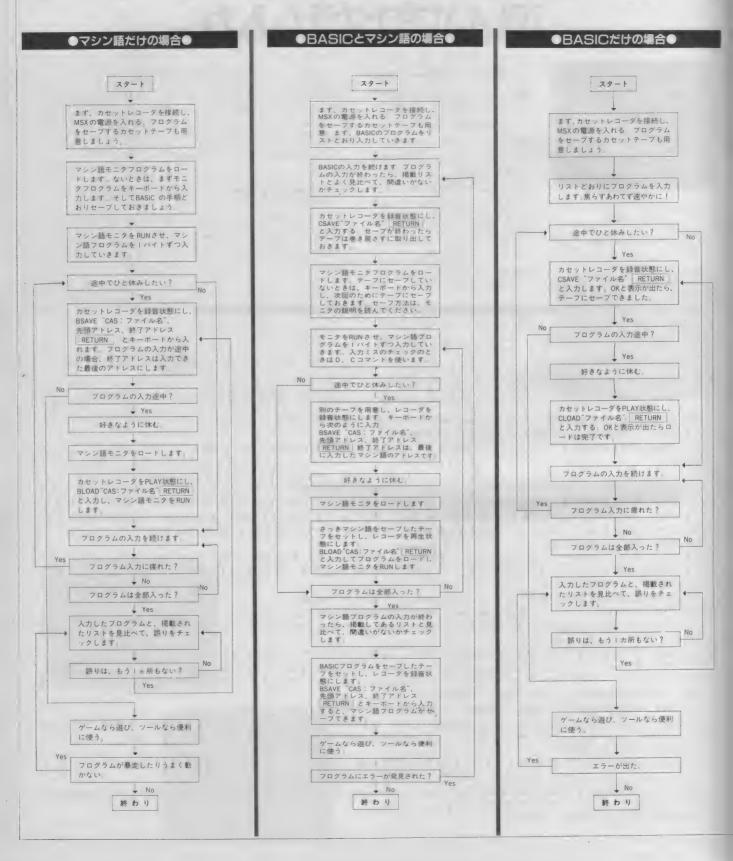
S=INT(A/256)+(A AND 255):RETURN

290 A\$=RIGHT\$(HEX\$(V),2):PRINTLEFT\$(Z\$,2-LEN(A\$)

)+A\$+" "::RETURN

300 RESUME NEXT

#### プログラム入力の流れ



#### ちょっといいプログラム

# ファスナー

#### 16進データは扱いにくい!

BASIC のプログラム中でマシン語データ、あるいはグラフィックデータをDATA 文の形で持っていなければならないことはよくあります。このような場合、その多くはデータが16進数になります。ところが、BASIC では16進数を扱うのが大変不便であることはご存知のとおりです。とてもデータの1つ1つの頭に&Hをつけるなどという作業をやる気にはなりません。

したがって、文字列の形で読み出したデータをVAL 関数で変換する、という方式をとらざるを得ないわけですが、大量のデータを使用する場合、今度は処理速度の遅さが問題になります。特にゲーム開始時・ゲーム中の画面書き換え時などに何秒(ひどいときには何十秒)も待たされては興ざめもいいところです。

#### 長いデータも 一発転送 /

そこで、とっておきの秘密ルーチンを公開しましょう。このサブルーチンに処理させると、BASICの通常の方法を用いたときの実に8~15倍ものスピードが実現できるのです(下記ベンチマーク参照)。ちなみにこのルーチン、すでに雑誌に掲載されたいくつかのプログラムにも応用されています。

#### プログラムの説明

超高速転送ルーチン\*ファスナー"は 事実上の処理はすべてマシン語で行わ れています。このマシン語サブルーチ ンは & HDA00 ~&HDA36にあります。

掲載のBASIC プログラムは、上記のマシン語サブルーチンを作成するプログラムです。

なお、リストIはメインRAM用、 リスト2はVRAM用です。

#### つかいかた

I:プログラム最初にCLEAR200, & HD9FF:GOSUB50000として、マシン語サブルーチンを作成しておきます。このとき、USR9関数が設定されますから、プログラム中ではUSR9関数を再設定してはいけません。

2: 書き込み開始番地を下位・上位の順で&HDA00, &HDA01番地に書き込みます。

3:適当な文字列変数(たとえばDT\$) に、16進データの羅列(たとえば 3EOC CDA200C9といったもの)を入れておき ます。文字列の長さはいくらでもかま いません。

4:DT\$=USR9(DT\$)の形でサブル ーチンコールを行います。アドレスは オートインクリメントされますので、 続きのアドレスにデータを書き込むと きは、アドレスを設定しなおす必要は ありません。つまり、続きのデータならばREAD DT\$とDT\$=USR9(DT\$)とを繰り返せばいいのです。

野垂 死郎

#### ベンチマークテスト メインRAM書き込み

サンプル: MSXマガジン'86年8月号に 掲載した \*ジャンケンゲーム" オリジナル 23.9秒

ファスナー 1.7秒(1.2秒)

#### VRAM書き込み

サンプル:LOGIN'86年8月号に掲載した "TERRY JUMP"

オリジナル 17.8秒 ファスナー 2.1秒(1.5秒)

※ "ファスナー"版は、マシン語ルーチン作成時間を含む。( )内は純粋書き込み処理時間

#### メインRAM用

50000 , FASTENER : (C) par Taqueo Nogoutchi
50010 RESTORE 50030:VV=&HDA00:DEFUSR9=&HDA02
50020 READ DT\$:DM=LEN(DT\$)/2-1:FOR I=0 TO DM:POK
E VV+I,VAL("&H"+MID\$(DT\$,I\*2+1,2)):NEXT:RETURN
50030 DATA 00001ACB3F4713EB220CDA2A00007ED630FE1
03802D60723070707074F7ED630FE103802D607B1EB2A00D
A770000232200DA13EB10D8C9

#### VRAM用

50000 'V=FASTENER: (C) par Taqueo Nogoutchi 50010 RESTORE 50030:VV=&HDA00:DEFUSR9=&HDA02 50020 READ DT\$:DM=LEN(DT\$)/2-1:FOR I=0 TO DM:POK E VV+I,VAL("&H"+MID\$(DT\$,I\*2+1,2)):NEXT:RETURN 50030 DATA 00001ACB3F4713EB220CDA2A00007ED630FE1 03802D60723070707074F7ED630FE103802D607B1EB2A00D ACD4D00232200DA13EB10D8C9

# ガラちやんのビンゴゲーム

稲垣 敦(BASIC 32K以上)

- **ガラ** つまんないんだよ。このジジイ 何言っているか聞きとれないん だよ。老いぼれ先生よ。はやく どっかいってよ。
- 敦 .....
- **ガラ** こんな授業聞いたってしょうが ねえだろ。お~、それよりよ~ こういう遊び知ってる?
- 敦 知るわけねえだろ。
- ガラ あんなー。2人でやるんだよ。
  2人がそれぞれ5×5のマスに
  1から25の数字を書いたカード
  をつくるんだ。カードっていっ
  ても別にノートのはじで十分だ
  よ。それで交互に数字を言いあ
  って、その数字をマークしてい
  くんだ。そのマークの5個の並
  びを2列はやく作った方が勝ち
  っていうゲームさ。
- 敦 そんなのつまんない。
- **ガラ** 何いってんだよ。このジジイの 大ボラ話、退屈で聞いてられる

か、いかにも今、見て来たかのように話しているが、お前は40 0年前に生きていたのかよ~。 それにどうせ話するならもっと ハッキリ話せよ。お前、幼稚園 でよ。人前ではハッキリ話しろっておそわらなかったのかよ。 歴史なんてつまんないんだよ。

- 教 そうでもないけど。
- **ガラ** だからよー。やろうぜ、紙もあるし、やろうよ~。

#### 遊び方

カーソルキーとスペースキーで自分 のカードを作ります。後は「いくつ?」 と聞いているときに数字とリターンキ ーを入力してください。ただそれだけです。

#### プログラムについて

変数 G A の値で勝敗が何列先に作った方が勝ちか定義しています。この値を変えると I 列でも 3 列でも可能です。





#### 言語:BASIC RAM32K以上

1000 \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* 1010 カ"ラちゃんのヒ"ンコ"ケ"ーム 1020 1030 1040 \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* 1050 CLEAR 300, &HAFFF 1969 SCREEN 1: COLOR 1,14: KEY OFF 1070 CLS:LOCATE 8,12:PRINT "Fawh マッテテ...." 1080 1090 R=TIME/10 MOD 100:FOR L=0 TO R:D=RND(1):NEX 1100 DEFINT A-Z 1110 DIM NA(1,25), FR(1,25), TA(1,4), YE(1,4), RE(1)

, LF (1) 1120 PL=0:CP=1:GA=2 1130 MX=24: MY=136 1140 NP=&HB109:SX=NP+1:SY=NP+2:CL=NP+3 1150 DEFUSR0=%HB000:DEFUSR1=%HB100 1160 DEFUSR2=%HB103:DEFUSR3=%HB106 1170 GOSUB 3100 1180 GOSUB 3940 1190 SCREEN 2,2 1200 A=USR1(0) 1210 FOR PY=0 TO 1 1220 FOR L=0 TO 25 1230 NA(PY,L)=0:PR(PY,L)=0 1240 NEXT 1250 NEXT 1260 FOR PY=0 TO 1 1270 FOR L=0 TO 4:TA(PY,L)=0:YK(PY,L)=0:NEXT 1280 RI(PY)=0:LF(PY)=0 1290 NEXT 1300 P=0 1310 D=INT(RND(1)\*25) 1320 IF  $PR(CP,D) = \emptyset$  THEN NA(CP,P) = D+1:PR(CP,D) = 1:P=P+1 1330 IF PK25 THEN GOTO 1310 1340 RESTORE 2530 1350 FOR P=0 TO 24:READ PR(CP.NA(CP.P)):NEXT 1360 GOSUB 2650 1370 W!=TIME/10:W=W! 1380 IF W MOD 3 <>0 THEN MS=6:GOSUB 2610:GOSUB 3 930:GOTO 1480 1390 MS=7:GOSUB 2610:GOSUB 3930 1400 PY=CP:GOSUB 2450 1410 IF CO>=GA THEN 2170 1420 PY=PL:GOSUB 2450 1430 IF CO>=GA THEN 2170 1440 GOSUB 1740'\*KEY IN 1450 IF NUM<1 OR NUM>25 THEN MS=1:GOSUB 2610:GOS UB 3930:GOTO 1440 1460 IF PR(PY, NUM)=0 THEN MS=4:GOSUB 2610:GOSUB 3930:GOTO 1440 1470 GOSUB 1600 1480 PY=PL:GOSUB 2450'\*game 1490 IF CO>=GA THEN 2170 1500 PY=CP:GOSUB 2450'\*game 1510 IF CO>=GA THEN 2170 1520 PY=CP 1530 GOSUB 2110'\*MAX 1540 NUM = N 1550 GOSUB 2580 1560 PSET(MX, MY), POINT(MX, MY) 1570 PRINT #1, NUM; MS\$(0) 1580 GOSUB 1600 1590 GOTO 1400 1600 FOR PY=0 TO 1 1610 GOSUB 2020 1620 IF PY<>PL THEN 1650 1630 POKE SX, (P MOD 5)\*2+0X/8: POKE SY, (P ¥ 5)\*2+ **0Y/8** 1640 POKE CL, 193: A=USR3(0): GOTO 1670 1650 POKE SX, (P MOD 5)\*2+0X/8\*3+DX\*5/8:POKE SY, ( P ¥ 5)\*2+0Y/8 1660 POKE CL, 193: A=USR3(0) 1670 PR(PY, NUM) = 0 1680 IF P MOD 4=0 THEN S=4:D=4:GOSUB 1970:RI(PY) =CO:S=4:D=4:GOSUB 2060 1690 IF P MOD 6=0 THEN S=0:D=6:GOSUB 1970:LF(PY) =CO:S=0:D=6:GOSUB 2060 1700 S=P MOD 5:D=5:GOSUB 1970:TA(PY,P MOD 5)=CO: S=P MOD 5:D=5:GOSUB 2060 1710 S=(P¥5)\*5:D=1:GOSUB 1970:YK(PY,P ¥ 5)=CO:S=

(P¥5) \*5: D=1: GOSUB 2060 1720 NEXT 1730 RETURN 1740 K\$=INKEY\$:IF K\$<>"" THEN 1740 1750 NUM\$="" 1760 MS=3:GOSUB 2610 1770 ON INTERVAL=500 GOSUB 1890: INTERVAL ON 1780 K\$=INKEY\$: IF K\$="" THEN 1780 1790 IF "0"<=K\$ AND K\$<="9" THEN NUM\$=NUM\$+K\$:PS ET(MX, MY+16), POINT(MX, MY+16): PRINT #1, NUM\$: GOTO 1780 1800 IF K\$<>CHR\$(13) THEN GOTO 1850 1810 INTERVAL OFF: NUM=VAL(NUM\$) 1820 GOSUB 2580 1830 LINE (MX, MY+16)-STEP(8\*5,8),14,BF 1840 RETURN 1850 MS=1:GOSUB 2610 1860 GOSUB 3930 1870 LINE (MX.MY+16)-STEP(8\*5,8),14,BF 1880 GOTO 1750 1890 BEEP 1900 INTERVAL OFF 1910 MS=2:GOSUB 2610'\*MSG 1920 GOSUB 3930 1930 GOSUB 2580 1940 MS=3:GOSUB 2610 1950 ON INTERVAL=500 GOSUB 1890: INTERVAL ON 1960 RETURN 1970 CO=0 1980 FOR L=1 TO 5 1990 IF PR(PY, NA(PY, S))=0 THEN CO=CO+1 2000 S=S+D 2010 NEXT 2020 P=0 2030 IF NA(PY.P)=NUM THEN RETURN 2040 P=P+1 2050 GOTO 2030 2060 FOR L=1 TO 5 2070 IF PR(PY, NA(PY, S)) <>0 THEN PR(PY, NA(PY, S)) = PR(PY,NA(PY,S))+CO\*CO\*CO 2080 S=S+D 2090 NEXT 2100 RETURN 2110 N=0:M=PR(CP,N)\*2-PR(PL,N) 2120 FOR L=1 TO 25 2130 M1=PR(CP,L)\*2-PR(PL,L) 2140 IF M1>M THEN N=L:M=M1 2150 NEXT 2160 RETURN 2170 IF PY=PL THEN MS=11:GOSUB 2610:KF=0:KP=KP+1 :GOTO 2200 2180 IF KF=1 THEN MS=10:GOSUB 2610:KC=KC+1:GOTO 2200 2190 KF=1:MS=9:GOSUB 2610:KC=KC+1 2200 GOSUB 3930 2210 P=0 2220 MS=8:GOSUB 2610 2230 P=0 2240 FOR Y=0 TO 4 2250 FOR X=0 TO 4 2260 POKE SX, X\*2+(OX\*3+DX\*5)/8 2270 POKE SY,Y\*2+0Y/8 2280 POKE NP,NA(CP,P) 2290 IF PR(CP,NA(CP,P))=0 THEN COL=65 ELSE COL=2 2300 POKE CL, COL 2310 A=USR2(0):A=USR3(0) 2320 P=P+1 2330 NEXT 2340 NEXT

2350 IF KP-KC<3 AND KP+KC<8 OR KF=1 THEN MS=12 E LSE MS=13 2360 GOSUB 2610 2370 GOSUB 3930 2380 GOSUB 2580 2390 IF MS<>13 THEN MS=15:GOSUB 2610:CLOSE:GOTO 1210 2400 MS=14 :GOSUB 2610 2410 GOSUB 3930:GOSUB 3930 2420 INTERVAL OFF 2430 SCREEN0: COLOR 4,15 2440 END 2450 CO=0 2460 FOR L=0 TO 4 TA(PY,L)=5 THEN CO=CO+1 2470 IF TA(PY,L)=5 THEN CO=CO+1 2480 IF YK(PY,L)=5 THEN CO=CO+1 2490 NEXT 2500 IF RI(PY)=5 THEN CO=CO+1 2510 IF LF(PY)=5 THEN CO=CO+1 2520 RETURN 2530 DATA 3,2,2,2,3 2540 DATA 2,3,2,3,2 2540 DATA 2,3,2,3,2 2550 DATA 2,2,4,2,2 2560 DATA 2,3,2,3,2 2570 DATA 3,2,2,2,3 2580 LINE (MX, MY)-STEP(8\*20,8),14,BF 2590 PRINT #1,STRING\$(20," ") 2600 RETURN 2610 GOSUB 2580 2620 PSET (MX, MY), POINT(MX, MY) 2630 PRINT #1, MS\$ (MS) 2640 RETURN 2650 OPEN "grp:" FOR OUT PUT AS #1 2660 DX=16:DY=16:OX=24:OY=24 2670 LINE (OX, OY)-STEP(DX\*5, DY\*5),3,BF 2680 LINE (DX\*5+OX\*3,OY)-STÉP(DX\*5,DY\*5),3,BF 2690 LINE (OX,OY)-STEP(DX\*5,DY\*5),,B 2700 LINE (DX\*5+0X\*3,0Y)-STEP(DX\*5,DY\*5),,B 2710 FOR X= 1 TO 4 2720 LINE (X\*DX+OX,OY)-STEP(0,DY\*5) 2730 LINE ((X+5)\*DX+OX\*3,OY)-STEP(0,DY\*5) 2740 NEXT 2750 FOR Y=1 TO 4 2760 LINE (OX, DY\*Y+OY) -STEP(DX\*5,0) 2770 LINE (DX\*5+0X\*3,DY\*Y+0Y)-STEP(DX\*5,0) 2780 NEXT 2790 PSET (24,16), POINT(24,16): PRINT #1, "おまえのカート 2800 PSET (152,16), POINT(152,16): PRINT #1, "5" 55% 2810 X=0:Y=0:P=0:NUM=1 2820 PUT SPRITE 0, (OX+DX\*(P MOD 5), OY+DY\*(P ¥ 5) ),4,NUM 2830 PUT SPRITE 1,  $(OX+DX*(P MOD 5), OY+DY*(P \ \frac{1}{2})$ -1), 1, 02840 MS=16:GOSUB 2610 2850 FOR NUM =1 TO 25 2860 DI=STICK(0) THEN X= 0:Y=-1 :GOTO 3030 DI = 12870 IF 2880 IF DI=3 THEN X= 1:Y= 0 :GOTO 3030 2890 IF DI=5 THEN X= 0:Y= 1 :GOTO 3030 2900 IF DI=7 THEN X=-1:Y= 0 :GOTO 3030 2910 C\$=INKEY\$ 2920 IF C\$<>CHR\$(32) OR NA(PL,P)<>0 THEN GOTO 28 6.0 2930 NA(PL,P)=NUM 2940 POKE NP, NUM: POKE CL, 15+16 2950 POKE SX,(P MOD 5)\*2+0X¥8:POKE SY,(P¥5)\*2+0Y ¥8 2960 A=USR2(0):A=USR3(0)

2970 NEXT 2980 PUT SPRITE 0, (0,208) 2990 PUT SPRITE 1, (0, 208) 3000 RESTORE 2530 3010 FOR P=0 TO 24:READ PR(PL,NA(PL,P)):NEXT 3020 RETURN 3030 P=P+X+Y\*5 3040 IF P<0 THEN P=P+25+Y:60TO 3040 P>24 THEN P=P-25+Y:GOTO 3050 3050 IF IF NA(PL,P)<>0 THEN 3030 3070 PUT SPRITE 0,(OX+DX\*(P.MOD 5),OY+DY\*(P ¥ 5) ).4.NUM 3080 PUT SPRITE 1, (0X+DX\*(P MOD 5), 0Y+DY\*(P ¥ 5) -1), 1, 03090 GOTO 2860 3100 GOSUB 3169 3110 RESTORE 3290 3120 READ DT\$ 3130 IF DT\$="ZZ" THEN RETURN 3140 A\$=USR0(DT\$) 3150 GOTO 3120 3160 RESTORE 3170 AD=&HB000 3180 READ DT\$ 3190 IF DT\$="ZZ" THEN RETURN 3200 POKE AD, VAL("&H"+DT\$) 3210 AD=AD+1 3220 GOTO 3230 DATA D5,DD,E1,DD,7E,00,DD,6E,01,DD,66,02,B7 , C8, 7E, 23 3240 DATA FE,20,28,FA,2B,DD,2A,44,B0,06,10,CD,2A ,BØ,DD,77 3250 DATA 00,DD,23,10,F6,DD,22,44,B0,C9,C5,CD,3A ,B0,87,87 3260 DATA 87,87,F5,CD,3A,B0,C1,80,C1,C9,7E,23,D6 ,30,FE,0A 3270 DATA D8, D6, 07, C9, 00, B1 3280 DATA "ZZ" 3290 DATA C331B4C35CB4C3BFB4000000000000000 3300 DATA 000000000030000000000101010103030F 3310 DATA 000020E0E060C0C0C080808080800000E0 DATA 00000307080C0400000103060C18303F 3320 3330 DATA 0000C0E030303060C08000000000000 3340 DATA 0000010202000001010000000000080807 3350 DATA 0000C020303060C080406030303060C0 3360 DATA 000000010102040408111F030306060F 3370 DATA 00008030206060C0C080F000000000000 DATA 00000203020604080C0F00000000000C07 3380 3390 DATA 00000000F000000000E03010302060C0 3400 DATA 00000000010306040F0C181818180807 3410 DATA 000040E0A0000000C020203030606080 3420 DATA 000004070808000000000000101010303 3430 DATA 000000807C38306060C0C08080800000 3440 DATA 0000000306040402070C1C1818180F00 3450 DATA 000000E030103060C060303060E08000 3460 DATA 000000010306060201000000000010100 3470 DATA 000000C030181830F02060C080800000 3480 DATA 0000000E1E060C0C0C18191931307800 3490 DATA 000000386446C6C6C6CC8C8C8C987000 000000070F130606060C0C0C18183C00 3500 DATA 3510 DATA 0000001C3C4C1818183030306060F000 3520 DATA 0000000E1E260C0C0C18181831317900 3530 DATA 0000003C66C6460C183060E0C080FC00 3540 DATA 0000000E1604040C0C08181011317800 3550 DATA 000000384C46060C380C0606060CF800 DATA 000000071A0204040809111030207800 3560 3570 DATA 00000014242C48489890FC302060F000 3580 DATA 000000071A0204040809101031217000 3590 DATA 0000003E6040C080F0080C0C0C18F000 3600 DATA 000000071A0204040909131333217000

3610 DATA 000000386040C080F0880C0C0C18F000 3620 DATA 000000071A0204040808101030207000 3630 DATA 000000304E840C08181030206040C000 3640 DATA 00000071A0204040809131333217000 0000003844848C58F0880C0C0C18F000 3650 DATA 000000071A0204040808101030207000 3660 DATA 3670 DATA 0000003840848484007818303060E000 3680 DATA 0000001E33230206040C191931607E00 3690 DATA 00000018646646060080808088987000 3700 DATA 0000001E33230206040C181830607E00 3710 DATA 0000001C3C4C1818183030306060F800 3720 DATA 0000001E33230206040C181830607E00 3730 DATA 0000003C6646040C0818303060C0FC00 3740 DATA 000001E33230206040C181831617C00 3750 DATA 00000384C46060C380C0606060CF800 3760 DATA 0000001E33230206040C191830607E00 3770 DATA 0000001224246448C890FC1020207000 3780 DATA 0000001E33230206040D181831617000 3790 DATA 0000003E306040C0F0880C0C0C18F000 3800 DATA 003EFF012000210038CD560001200321 3810 DATA 11B1112038CD5C00C93A0BB1673A0AB1 3820 DATA 8787876F11000019220DB1C9CD49B43A 3830 DATA 09B13D26006F29292929291111B11922 3840 DATA 0FB12A0DB1EB2A0FB1010800CD5C002A 3850 DATA 0DB101000109EB2A0FB1010800090108 3860 DATA 00CD5C002A0DB101080009EB2A0FB101 3870 DATA 100009010800CD5C002A0DB101080109 3880 DATA EB2A0FB101180009010800CD5C00C9CD DATA 49B42A0DB101002009220DB13A0CB12A 3890 DATA @DB1@11@@@CD56@@3A@CB12A@DB1@1@@ 3900 3910 DATA 0109011000CD5600C900000000000000 3920 DATA ZZ 3930 FOR W=0 TO 2000:NEXT:RETURN 3940 RESTORE 4020 3950 READ A 3960 DIM MS\$(A) 3970 FOR C=0 TO A 3980 READ M 3990 IF M<>0 THEN MS\$(C)=MS\$(C)+CHR\$(M):READ M:GOTO 3990 4000 NEXT 4010 RETURN 4020 DATA 16,224,222,246,0,229,230,32,159,250,33 , 0 4030 DATA 234,244,152,156,251,246,0,146,152,226, 63.0 4040 DATA 229,253,228,222,243,149,229,156,222,15 120 4050 DATA 157,222,146,147,229,0,156,222,141,253, 235 4060 DATA 222,227,222,151,224,63,0,149,250,150,2 47 4070 DATA 155,151,146,152,159,222,0,149,239,148, 150 4080 DATA 247.155.151.230.244.250.0.182.176.0196 -222 4090 DATA 240,158,249,246,0,149,250,233,150,225, 224 DATA 222,158,222,0,239,224,44,150,143,225,2 4100 39 4110 DATA 143,224,158,222,0,239,153,225,239,143, 224 4120 DATA 246,0,243,143,150,146,244,251,0,149,24 3,156 4130 DATA 251,152,232,138,244,0,243,147,244,242, 246 4140 DATA 147,158,222,0,225,142,143,228,32,239,1 4150 DATA 227,251,0,182,176,196,222,134,226,152, 250,0

# もぐらたたき

ガラちゃん(マシン語・16K以上)

昔ゲームセンターによくあったもぐらたたきゲームです。穴から胸にアルファベットをつけたもぐらが出てくるので、穴にひっこんでしまう前にもぐらの胸についているのと同じアルファベットのキーを押してください。

#### 入力方法

全部マシン語で、&HC800~&HD507 の3335バイトです。全部入力したら BSAVE "MOGURA", &HC800, &HD 5 07 RETURN

として必ずセーブしておきましょう。 なお、&HD600~&HD651 をワークエリ アとして使っています。

#### 遊び方

上のようにして入力、セーブしたら BLOAD "MOGURA", R RETURN

として実行します。すると、プレイヤーのレベルを聞いてくるのでA~Cで答えてください。Aが一番難しく、B、Cとなるとやさしくなります。レルを入力するとゲームが始まります。5つある穴から胸にアルファベットを

つけたもぐらが出てくるので、その キーを押せばいいのです。アルファベ ットの色は、時間とともに 白→黄→ 青と変わります。白のときは得点が高 く、青では低くなります。

#### 効用

このゲームは、キーボードを打つ練習になります。キーの位置を覚えてキーボードを見ないで打てるように練習しましょう。このゲームのレベル Aが全部白文字の間に打てるようになれば、プログラム入力にかかる時間はかなり短くなるでしょう。

#### カセットをお使いの方へ

セーブの方法は

BSAVE "CAS: MOGURA", C800,D5

ロードの方法は

BLOAD "CAS: MOGURA", R

RETURN となります。





#### 言語:マシン語 RAM16K以上●開始番地 C800 終了番地 D507

06 17 : 88 CASE D4 D 1 SA PA 16 DE : 54 0899 41 CB BA 14 GE : F3 32 1 E 14 : 71 CASS 16 DE 2B DE. CD 93 D4 D 1 08 98 OF FIF BE 0888 ΘA 14 :81 CA40 ZA 18 DE 23 22 18 DE ZB : 80 1 = 1 E 96 32 0810 64 28 21 : E7 : 4B CD 908 TA 137 138 CA48 D4 DE. 5 F C818 1 E 85 BA OF 194 ---: E @ 23 : 3F **97** CASE 1 A DE 1 A DE I:B D5 0828 FIRE CHE 68 DE DB :59 FIA DE 616 18 FH CASE CD 93 D4 D 1 ZA 1 ( DE : 66 0828 21 ME : A3 CAGE 10 DE ZB D5 CD 93 D4 : 72 0830 DE AF 32 FAFA DE. 1-1-4F 29 2.0 : 410 23 0838 18 63 CE. **BIB** 29 2.43 CAER D 1 PA 1 F DE. 1 = DE. : 5A CA a 1961 CAZE C:D D-4 E 23 CHE DE SF 28 93 1 03 1 4 = 74 7.5 国当 0.846 CA 21 CD : 1 1 **CA78** E1 CB 09 EØ : 94 1-91 D) (=, TE 0:848 L 15 1)6. E S SE : F 83 CARE FB DE F.E. : 6 B ZA PH. DE 71 DE 1 F3 CD 国金 SE 0850 900 D4 B5 CB : D. CASS G1 1 C:D D5 DE F-12 71 69 6.D : DB :858 71.1 **FREE** 18 £11 106 23 08 E5 FE : 5F CASS 65 28 24 8181 73 63 65F 72 : BA 17:47 7E FF 2.4 C868 OA DZ 73 08 CD 46 F 63 13 · 15 .4 CASA 6.5 216 24 विवि C:D DE EB SE = B7 C868 SE e (F749) CAAR **64** FF 15 EA 0.4 EA SE E S : 2D 0870 84 0.8 E E 218 71 08 CB 0.3 84 178 D6 : 24 CAAB 3E 0.5 CD 36 0.8 SE **P15** FE : C1 C878 CD 46 0.4 25 : 47 FS F.8 CARD 1 A EA BE CA 3E CD : 00 0888 57 CD 46 IC:83 F 1 (C.C.) E. 1 I.A C888 0.5 0.5 C 5 AF F **P15** EA E9 : D4 CABS 46 **C:8** E 1 (3)(1) 03 AF F 1 : EA F- 55 1 1 FIA FILE : 47 CACE SIC C.3 A1 EA 1E ØØ SE 12 : 62 F18 CHE DE E898 : 76 36 C898 E5 CD E 1 D4 43 SE 194 TA CACS CD **C:8** 21 8D CA CD E 1 : 03 E-14-1 FB ... 1 : 83 CADE **C:8** PA EIA DE. CD 88 F:8 1E = A7 BAR BIE DE 95 6.F -7. E BA 3E : 72 C8A8 194 BIB 13.9 1 9 713 E 1 1 1 : 32 CADS 91 11 CD 36 **E8** 2 1 94 81 : 76 DE CD : 3F F 1 CAFE E:A E:D E. 1 E:8 ZA 68 CSBB D4 SI C.E G103 III D F 1 = AL : 1.1 138 AF F -1315 1 A D1 EB 4F CAES 88 C8 AF FF 05 **C:8** €F 26 888 7E 0809 99 FEE : E6 @ 1 间围 09 FS 87 : 89 (F) (F) 21 6161 E-1 1-1 39 CAFE 616 CB ME F 1 31 03 HA : 93 CAFS 87 87 SE F 1 E.C 26 66 7D = 1 F 0.903 7 5 CD 45 0.8 : 2D . B5 F-8 F 1 100 1 17. 1 CERTAIN 20 DE. FS G3 1 BB CB 619 8DE 0.8 AF CD 46 AF CD 36 0.8 2 1 CBB8 7F 87 87 87 BE 68 E.5 ME : 2F 15 17117 (C) (B) E-BDB B5 BE : B8 **CB10** AE. 0.5 4F SA DE. C:D BE : 03 03 E.8 CSEG FREE BB 71 DE. F1 : 97 CD 46 : 5B CB18 D4 C: 1 C: 1 SB 33 30 0.3 E 5 0.8 F 1 17.73 8E8 7.4 : 2D AF FE F E CD - F CBRA FR CA 70 6.5 76 EC E. 1 フラ CBER 0.8 20 **C:8** CSES F 1 31 03 F 08 = AF **CB28** 26 79 20 EF 77 20 EE 24 : 3F 65 That. CD :83 CBSS GG 213 26 715 26 2012 2121 - DE 170 479 6161 (2016) 巴里南西 6.3 E.F 0998 DE E:8 CD FIR **C8** 1 E 147 3E : 51 CRAS 213 26 213 26 213 213 313 24 = 197 EA CD 36 0.8 2: 1 FF E:8 CD : 63 直B4B GE 1E FIG 21 DB FE CD FB : E@ 0918 618 DE C.D 88 **C:8** : 2F CB48 DE SE 图念 CD 81 D4 BE 88 : 56 C:8 ZA 0918 6.1 **= 34** CRSD SE GIL CD Da CD - 5F 0920 17:5 21 GIE 38 1 3 DE 7 1 1 F 国母 F.A DE (B) (B) GIG = 4810 **CB58** 5E D4 國臣 66 64 SE FRE : CE 0928 1 E DE 21 1 E ES 75 : 07 0930 7D DE 1 4 Ra EA (T. 49) CREE CD F.A D4 ED SE D4 F1 1 41 : 77 B4 98 :FB 0.5 6161 7 D DE CA **CB68** EIE 21 @1 88 CD A4 D4 : 5F E938 21 自由 : 06 7E : 95 0.948 50 0.9 E5 ZA 12 DE 23 CRZE C: 1 CD 21 F 3 CD 7F CA CD 0948 12 DE 5F ZA 10 D6 = AD **CB78** CA 0.9 CD 09 **C8** CD F2 08 : OB 1 3 DE ZB CD 98 D4 E1 : 61 **0889** 1 E BE 3E 137 CD BE DE 1 F : E8 0.958 7D DE 20 : 32 CD 0958 03 3B 0.9 **B**4 CBSS 1 3 SE 618 HE D3 1 F 88 : A.S. 23 : 44 : 72 CA 76 ---FS ZA 1 @ DE CBSB BB E:D BE 1 F 14 3E 0969 SE DE 10 DE E1 23 03 50 C 9 : 25 CB98 GIE CD BE D3 @ 1 44 88 05 : D7 0968 0.5 21 回商 : 1 A CRAB CD D4 : 60 36 **FILE** P 1 611 FILE A4 F: 1 ED ピョフロ E 1 E:3 0978 7D DE 7151 **B**4 CA 92 F = 155 : 77 CBAS FIZ CE CD SD CIT CD 1 F E8 · FIF 38 = AF CD 90 0988 TA 1 13 DE 1.6 DE ZB CBBB CA CD CE ED FP : 43 FF : 5D 1 E C.D 93 D4 E1 23 E.3 : 69 CBB8 0:8 CD 07 1:5 1E OF 3E BA C988 78 21 : 95 200 : 92 (E) (S) FF DE 1 2 DE CROS CD 36 C8 72.1 CB CD E. 1 口与与自 : 57 CBCS BB 7 D FE 0998 99 96 7D DE 66 B4 U:8 E:8 21 616 E8 <u>(</u>: : A1 : 96 **BIB** 7 D DE 913 **B**4 CBDO D5 CB 70 FE 03 CA DE CB : 29 E.S 21 61161 CSAR 7E : 3E CRDS 49 : F2 E:9A8 CA C:5 1000 ES PA 1 2 DE 03 CO CB IIID D 1 EB : 15 7E SE 1 43 DE CREA 21 BD वाव 1 9 B7 EE = DF CSBG 23 DES ZA EA 10 DE 2 E CD 93 D4 : 018 CBES CE 3E 91 C:3 37 00 21 18 : BC C9B8 : 84 F: 9 E 1 03 CREB 间间 19 7 E B7 EA FB CB AF : 48 (自) 等用自) (图) F 1 CO A4 9E C 9 ENE **(31)** 1 4 106 = ---CRES CB 37 EDE 1 E BE 3E 619 CD : CA 90:8 68 DE : F 1 0000 **E8** 21 CODE 21 86 16 2 1 121121 36 31 CB CD 6.1 C:8 : DD 218 21 7D DE 回语 22 : 24 0008 Ø Ø MA FE E8 14 : 2E 1 @ 18 2:1 12.2 C:9D8 : FC : F = PER 1000 70 FF I-A 1 A DE 21.1 **BB** 28 11 DE 广广16 61(3) 1 B 1 1 38 DE : 617 0018 03 ØB CO CD 49 EB 21 71 CSES 21 616 1 E 21 OB D1 7 D I:D : 40 0028 ED BB 19 : 0A 自角目的 D 1 意圖 DE 21 直接 131151 7E B7 EA CIC 25 : 96 cess CSES DE E4 0.8 ES 7D DE SE E11 03 37 COL 21 18 **BIB** : 37 26 : 08 3E 28 0038 19 7E B7 CA CB AF B7 : 611 CARR B4 经用 CA BIL LA 3E Fill : 10.83 0038 CA A7 CE 3E @1 CD 81 D4 = A1 CARR DE C 1 1 : 巴亞 7D DE. E:4 CALE DE 2.1 F1151 FIFE 118 自自46 ME 617 1 F 194 SE FIF CD F.A = 177 E.15 20 79 PA D6-7 E : 73 0048 D4 CD SE D4 BE 67 1 E 64 : 1E CA18 EA EA 98 CA28 28 DE SE 1 4 DE = 0059 3E BIF CD EA D4 CD SE D4 23 = F5 : A1 0058 05 : (B)(a) DE: ED 93 01 56 FIAZIS 14 DE 01 21 @1 自由 CD

000	G (7)	A4	D4	r= 1	17.54	60	6.5	76.	6.5	: DA	CE90	02	DE	ЗА	en in	De	BE	Da	AFI	: 76
000		60	20	61	20	6F	72		62	: A4	CE98	CE	1 =	EIA	3E	01	32	31	DE	: D4
CO		20	6F	72	20	€3	20	24	( <u>21</u> ( <u>2</u> 1	: 04	CEAG	21	01	DE	SA	88	DE	BE	D2	:06
1001		60	65	76	65	60	200	24	20	: AB	CEAS	B1 DE	SA	16	DE	SE	10	32 D2	06	: 05 : 0A
000		20	20	20	20	210 608	20 0D	20 D9	08	: 46	CEBS	CE	21	88	DE	BA	96	DE	96	: F7
000		CD	FR	08	1E	MA	3E	98	CD	: 1E	CECS	32	27	DE	03	EC	EE	21		:5R
CC		36		2:1	6.4	10.400	$\subseteq \mathbb{D}$	€ 1	0.8	: A9	CECS		34	93	DE	BE	D2	E4	CE	:01
	AB		49	D1	22	28	DE	DE	66 63	:81	CEDS	21	67	D6 3A	3A	D6	D6	96	ロ <b>ら</b> シフ	: 94 : 29
100	BB	1E	68	E5	プロ	FE D5	19	EA	28	: EB	CEE®	DE	03	EC	CE	BA	66	DE	DS	:ED
		DE		19	7:3	86	44.17	D1	107	: 99	CEE8	1 121	32	27	DE	BA	<b>67</b>	DE	87	: 90
UC1		03		100	79	C: 1	BD	(III III	AE	: 9F	CEFG	87	45	D5	0.5	4B	05	DG	27 E6	: 9F
000	0.8	32	自由	B7 DE	CA	DE F4	4 <u>0</u> , ( <u>0</u> , 1)	21	02	: CD : 57	CEFS	DE BS	SF	8E	417	CD	0% 0E	D4	0.1	: E6,
		回回	619	7 E.	BZ		EZ	(0.10)	36	: 9D	CF08	0.1	ENE	89	C 5	BE	MA	0.5	OP.	s do:
0.000		@1	02	ØE	DE	03	F4	0000	21	: 67	CF10	27	DE	4F	BA	05	DE	SF	SE	: DD
	HB.			1.31F9	76	B7	EA	AB	(E (C)	: ZA		05	©E.	0E	D4 05	C1 3A	C1 27	DE	7 E	: A8 : ØE
000		AF	36	08	D6	1E	DO	CD	61	: EF	OF 28	3A	05	DE	SF	3E	<b>97</b>	CD	ME	: 8B
CD		08	21	66	DE	SE	02		CE	:36	OF30	D4	□ 1	□ 1	SE	78	05	OE	96	: B4
CD		ØA	OD	46	C8					:F4	OF38	05	SA	27	DE	4F	3A	Ø5	DE C1	: 67 : ES
OD		61	@B	21	9E	D6 7E	4E	06		:5F	CF48	SF	3E	98 2D	DE	ØE AF	D4 FE	05	CA	: 77
CD.		21	SE	DE	4E	96	88	21		: 77	CF50	89	CF	F5	AF	32	2E	DE	$\sqsubseteq \mathbf{D}$	: 1 El
CD:	28	C8	1313	7E	32	02	DE	21	ØE	:7D	CF58	49	D1	4D	44	69	60	22	2F	:E0
CD:		DE	4E	06	99	21	13	08	99	:20 :E1	OF 68	DE	1E 6B	26	7B	FE 09	1 A	DA DE	78 D6	:F8
CD:		7E	32	21	10	21	9E	DE 7E	32	: D1	CF78	86	32	2E	DE	10	03	63	OF	: 800
CD		24	DE	21	ØE	DE	4E	96		: 68	CF78	BA	2E	DE	B7	CA	84	OF	3E	:97
OD:		21	19	08	89	7E	32	25		: D3	CF80	@1	32	2D	DE	F1	30		4D A1	:02
OD:		21	9日	D6 7E	4E 32	26	DE	21	01	: B5	OF88		21	2D 31	DE	D1 4E	B7	SA	ZE	: D1
i. D		88	78	DE	64	B2		82	CD	: B5	CF98		4F	2A	ZF		CD	EB	$\bigcirc \mathbf{D}$	: 48
CD.	70	21	@1	eiei	7D	DE	64	B4		: 94	CFAG	C 1	3A	88	DE	BZ	EA	AC	OF	:30
D		7E	CD	23	03	73	CD	13	D4	:80	CFA8	21	99 D6	DE CE	34	BE	00 D2	D6	3A CF	: D3
DD D		69 D4	CD	CD C9	D9	CD CB	09 D4	D4	E6	: 5B			32	13131	DE.		23	03	51	: 56
1	90		32	04	DE	BA	64	DE	FE	:82	CFCG	CE	2A	ØA	DE	ZB.		MA	DE	: 94
E D		05	DØ	21	134	DG	4E	96	88	:89	CFC8	03	SB	CE	€D 74	6F	67 74	75 61	72 6B	: 39
CD		21	85	D6	21	フE 94	87 D6	87 4E	87	: 75	OFD8	61	24	(3) (3) (3) (3)	63	72	65	61	74	: 43
© D		88	21	98	C8	89	7E	87	87	:03	OFER	65	64	20	62	フラ	24	<b>212</b>	67	:FE
OD:		87	32	DE	DE	3E	64	32	2B		CFE8	61	72	61	20	63	68	61	6E	: A5
CD	00 08	D6	B7	0A 32	DC 2A	DE	CD	D4 1A	D4 DA	: 02	CFF8	24	60 CD	36	D9	21	1E CB	05 0E	3E	: B2
	De	DC	CD	3A	2B	DE	3D	32	2B	: 1B	Dees		C8	1E	96	3E	OB	CD	36	: 69
OD:	D8	DE	03	C1	CD	SA	2A	DE	FE	: 04	D008		21	DB	CF	CD	61	08	1E	: 77
CD		1A	De	32	ロフロ	D6	3E	01 D6	32 EB	: 17 : EE	D010	OF	3E	61	0B	36 1E	10	21 3E	DB	:FD
CD		79	FE	04	DØ	21	97	DE	6E	: 74	D010		36	08	21	EZ	OF	CD	€1	:00
CD	F8	26	88	19	7E	BZ	C8		05	: 44	D028		11	00	98	7B	FE		02	:F4
		FE		CA		CE		OD		:3B	D938						CA			:64
										:67	D038	46	De	23	C3	38	De	13	03	: ED
	18			99		GE				: D7	D048	210	DA	ED	D9	<b>E8</b>	0.9	21	919	:60
				09						= 77	D050		7D	FE	88	02	5A	De	70	: 8B
		D6	69 CD	22 36		DE		01 D6		: 32 : B5	D058					32	51	DE		:E9
		88		09		BA				: 5A	D968				10	4F	SA	05	DE	: 5E
CE	48	C8	1E		ЭE	17	$\subset D$	36	C8	: 14	D070	5F	3E	05					01	
	48 50	ZA	DA 7D	3D DE		88 CA			1E	: 5E	D978							BE		: 85 : DE
	58		3E	17		CD		08			D988	1E	88	3E	OD	$\Box D$	BE	DЗ	ØE	: 2D
CE	60	98	D6	CD	88	08	SA	86	DE	: 39	D090	70	05	21	32	DE	4E	C5	3A	: OB
		BZ	02			CD				: 46	D098						32 3E			: 43
		99	DE 7D	B7	EB	89		21 08	20 70	: 05	DOAS			05			4E		1E	: E5
					BIC	E:F	2213	COS	79	:03	DeBe	96	AF	CD	BE	DЗ	1E	90	3E	: 7F
CE	88	CE	1.6	04	AF	32	31	DE	21	: 4F	D0B8	01	CD	BE	DЗ	1E	99	3E	ØD	:50

```
: 05
                                              : 88
                                                     D2F8
                                                             FF
                                                                 FF
                                                                      FF
                                                                           FF
                                                                                CE
                                                                                    FF
                                                                                         GG
                                                                                              611
                 D3
                      ØE
                           74
                               0.5
                                    21
                                         32
DRICH
       CD
            BE
                                                     DSee
                                                                           98
                                                                                00
                                                                                                    3E
                                    DE
                                         10
                                              : 7D
                                                             41
                                                                  21
                                                                      1 1
                                                                                    99
                                                                                         FØ
                                                                                              66
                           96
DØC8
       D6
            43.50
                 1.5
                      34
                                DE
                                              : 73
                                                     D398
                                                             98
                                                                  10
                                                                                              aa
                                                                                                   : 57
                                                                           41
                                                                                63 1
                                                                                    611
                                                                                         99
DeDe
        4 F
             SA
                 95
                      DE
                           5F
                                SE
                                    95
                                         CD
                                                                      21
                                                                                                   : 3D
                           CD
                                4F
                                    DØ
                                         1E
                                              : 15
                                                     D318
                                                             64
                                                                 68
                                                                      1 13
                                                                           20
                                                                                an
                                                                                    aa
                                                                                         1 E
                                                                                              GIG
                      C. 1
D@D8
        GE
            D4
                 F: 1
                                                                 20
                                    00
                                         SE
                                              : 13
                                                     D318
                                                             GIA
                                                                      10
                                                                           98
                                                                                04
                                                                                    00
                                                                                         00
                                                                                              aa
                                                                                                    27
                           DE
                                1 E
             AF
                 CD
                      BE
DREE
        FA
                                              . 88
                                                     D320
                                                             88
                                                                  99
                                                                      99
                                                                           91
                                                                                @ 1
                                                                                    61
                                                                                         e E
                                                                                              01
                                                                                                   : 06
             CD
                      D3
                           1 E
                                99
                                    SE
                                         an
DØE8
        @ 1
                 BE
                                                                                                   - FD
                      3E
                           05
                                CD
                                    FE
                                         D3
                                              : FF
                                                     D328
                                                             P1 1
                                                                 F1 1
                                                                      aa
                                                                           CHE
                                                                                GUA
                                                                                    GIG
                                                                                         GIA
                                                                                              GIG
            BE
                 D3
DOFG
        CD
                                                                                                   : E3
                                              : 91
                                                     D330
                                                             00
                                                                 00
                                                                      00
                                                                           00
                                                                                913
                                                                                    aa
                                                                                         EB
                                                                                              66
                                aa
                                    aa
                                         99
                           66
DOFE
        0.00
            CHE
                 विक्रि
                      回南
                                                     D338
                                                             BB
                                                                  aa
                                                                      BB
                                                                           BB
                                                                                ener
                                                                                     BB
                                                                                         90
                                                                                              00
                                                                                                    ØB
                                    aa
                                         ØØ
                                              : D1
D199
        BB
             (2H2)
                 aa
                      BB
                           (A)(A)
                                PIP
                                                                                                   : 19
                                                                  00
                                                                           00
                                                                                00
                                                                                         03
                                                                                              616
                                              : 50
                                                     D349
                                                             00
                                                                      00
                                                                                    03
                 41
                      (3)(3)
                           1212
                                99
                                    00
                                         00
        福田
            42
D168
                                                                                              ala
                                    45
                                         44
                                              : D2
                                                     D348
                                                             GIG
                                                                  ala
                                                                      BIB
                                                                           DIG
                                                                                GG
                                                                                    GUG
                                                                                         6161
                                                                                                   - 1 B
                           47
                                46
             4A
                 49
                      48
D110
        國國
                                                     D250
                                                             00
                                                                  00
                                                                      00
                                                                           88
                                                                                913
                                                                                    99
                                                                                         66
                                                                                              98
                                                                                                    23
                                              : 55
        43
            52
                 51
                      50
                           4F
                                4E
                                    4D
                                         40
D118
                                              : 9D
                                                     D358
                                                             ØØ
                                                                  e e
                                                                      99
                                                                           BB
                                                                                616
                                                                                    aa
                                                                                         ere
                                                                                              61
                                                                                                    20
                                         54
                 59
                      58
                           57
                                56
                                    55
             54
D120
        4 F
                                                     D369
                                                             63
                                                                 07
                                                                      ØF
                                                                           ØE
                                                                                ØF
                                                                                    ØF
                                                                                         ØF
                                                                                              ØE
                                                                                                    97
                                                                                                   =
                                    96
                                         88
                                              : 40
                      नान
                           面面
                                00
D128
        53
             6113
                 FILE
                                                     D368
                                                             2F
                                                                  7F
                                                                      SE
                                                                           1 F
                                                                                CHE
                                                                                    CHE
                                                                                         COLOR
                                                                                              86
                                                                                                   : E.5
                                              : 01
                                         00
D130
        通順
             FIF
                 (3)(3)
                      GG
                           विक
                                88
                                    00
                                                     D370
                                                             CO
                                                                 Ea
                                                                      FØ
                                                                           FB
                                                                                FB
                                                                                    FO
                                                                                         FA
                                                                                              Fe
                                                                                                   :83
D138
        G16
             616
                 FOR STATE
                      618
                           88
                                00
                                    1313
                                         aa
                                              : 199
                                                     D378
                                                             F4
                                                                 FF
                                                                      FC
                                                                           F8
                                                                                FA
                                                                                    FR
                                                                                         (A) (A)
                                                                                              aa
                                                                                                   : 11
                                         02
                                              : 0F
        aa
             88
                 40
                      26
                           10
                                08
                                    04
D146
                                                     D389
                                                             aa
                                                                 99
                                                                      12
                                                                           08
                                                                                    09
                                                                                              aa
                                                                                                   : AE
                                                                                1 A
                                                                                         10
                                    D 1
                                         6F
                                              : 47
D148
        F1 1
             AF
                 EE
                      1 4
                           EA
                                50
                                                     D388
                                                             BB
                                                                 CHE
                                                                      aa
                                                                           pag.
                                                                                00
                                                                                    GIA
                                                                                         aa
                                                                                              aa
                                                                                                    SE
                                    36
                                              : 90
                 @ 1
                      33
                           DE
                                09:
                                         00
D159
        26
             616
                                                     D390
                                                             88
                                                                  00
                                                                      48
                                                                           10
                                                                                58
                                                                                     90
                                                                                         08
                                                                                              00
                                                                                                    AB
                                              : 47
                                    4D
D158
        30
             0.3
                 4A
                      D 1
                           AF
                                32
                                         D6
                                                     D398
                                                             99
                                                                 99
                                                                      aa
                                                                           99
                                                                                aa
                                                                                    aa.
                                                                                         98
                                                                                              88
                                                                                                   : 6B
                           D1
                                4F
                                    F.S
                                         C5
                                              : AE
            (21°-4
                 LEA
D169
        FF
                      I": A
                                                     DSAØ
                                                             00
                                                                  610
                                                                      CHE
                                                                           GG
                                                                                aia
                                                                                    aa
                                                                                         aa
                                                                                              40
                                                                                                   : B3
                                              : 31
                                02
                                    aa
                                         CD
D168
        @1
             41
                 E11
                      0.5
                           21
                                                     DSA8
                                                                           00
                                              : AF
                                                             CO
                                                                 00
                                                                      00
                                                                                00
                                                                                    99
                                                                                         GG
                                                                                              PP
                                                                                                    SB
                           32
                                4E
                                    DE
                                         1 E
D179
        A4
             D4
                 C: 1
                      C: 1
                                                     DSB0
                                                             99
                                                                 PP
                                                                      BB
                                                                           aa
                                                                                aa
                                                                                    aa
                                                                                         aa
                                                                                              02
                                                                                                    85
                 FE
                                              : 92
D178
        eie
             7 B
                      08
                           CA
                                     D1
                                         6.B
                                                                                              05
                                                                           GIG
                                                                                aa
                                                                                    GIG
                                                                                                    SE
                                              : 1B
                                                     DERR
                                                             03
                                                                 CHA
                                                                      aa
                                                                                         4 B
                                                                                                   =
                                09
                                     SA
                                         4E
D186
        DE.
             FILE
                 F1 1
                      41
                           D 1
                                                     D300
                                                             01
                                                                 00
                                                                      00
                                                                           05
                                                                                4F
                                                                                    05
                                                                                         01
                                                                                              93
                                                                                                   : 01
D188
        DE
             AE
                 0.2
                      BE
                           D1
                                4B
                                    FIE.
                                         00
                                              = 77
                                                                                              D4
                                                                                                   : CA
                                                     D3C8
                                                             00
                                                                 C5
                                                                      21
                                                                           04
                                                                                00
                                                                                    CD
                                                                                         A4
                                         29
                                              : 4F
        ZA
             4D
                 DE
                      26
                           616
                                29
                                     29
D198
                                                     DSDO
                                                             CI
                                                                 01
                                                                      C 1
                                                                           C 1
                                                                                0.9
                                                                                     43
                                                                                         BE
                                                                                              99
                                                                                                   : 01
                                              : 44
                           09
                                7E
                                    B7
                                         CA
                 Fa
                      DE
D198
        69
             F11
                                                     DSDS
                                                             SE
                                                                  25
                                                                      03.03
                                                                           09
                                                                                FS
                                                                                    03.1
                                                                                         OB
                                                                                              aa
                                                                                                   = 2F
                                              : 9E
                                     4D
                                         D6
D1AB
        BE
             D 1
                 4B
                      06
                           1313
                                PA
                                                     DSEO
                                                             05
                                                                 91
                                                                      00
                                                                           PIP
                                                                                05
                                                                                    @ 1
                                                                                         66
                                                                                              aa
                                                                                                    3F
                                              : 1D
                      29
                           2.9
                                09
                                    F1 1
                                         F9
D1A8
        26
             1313
                 29
                                                     D3E8
                                                             C5
                                                                 01
                                                                      47
                                                                           00
                                                                                05
                                                                                    21
                                                                                         05
                                                                                              00
                                                                                                    B3
                 7F
                      DE
                           41
                                6F
                                     26
                                         00
                                              : 84
        DE
             69
D 1 Bull
                                                     DSF0
                                                                           CI
                                                                                CI
                                                                                    C1
                                                                                         01
                                                                                              CI
                                                                                                   : CD
                                                             CD
                                                                 A4
                                                                      D4
D188
        01
             33
                 DE
                      0.9
                           36
                                611
                                     10
                                         C:3
                                              : B2
                                                     D3F8
                                                             0.9
                                                                  7E
                                                                      0.9
                                                                           7B
                                                                                77
                                                                                    0.9
                                                                                         ME
                                                                                              99
                                                                                                   : A4
                                              : 20
                      30
                                4D
                                     DE
                                         C:3
D108
        7.5
             D1
                 F 1
                           32
                                                                                         ØE
                                                     D400
                                                             05
                                                                 ØE
                                                                      aa
                                                                           05
                                                                                1E
                                                                                    00
                                                                                              05
                                                                                                   : 6D
                                              :FB
                 21
                      33
                           DE
                                0.9
                                     00
                                         3E
D1C8
        60
             D1
                                                     D498
                                                             CD
                                                                      D4
                                                                           C:1
                                                                                CI
                                                                                    0.9
                                                                                         21
                                                                                              04
                                                                                                   : AD
                                                                  20
                                              : 8F
                                3E
                                     00
                                         06
DIDE
        22
                                                                 39
                                                                      6E
                                                                                21
                                                                                    04
                                                                                         00
                                                                                              39
                                                                                                   CE
                                                     D410
                                                             99
                                                                           E5
DIDB
        02
             02
                 92
                      02
                           02
                                02
                                    GB
                                         SE
                                              : F3
                                                                                              09
                                                     D418
                                                             6E
                                                                 FS
                                                                      CD
                                                                           20
                                                                                D4
                                                                                    C:1
                                                                                         C 1
                                                                                                   : 4B
                                              : AD
                      20
                           20
                                30
                                     aa
                                         3E
             012
                  1 E
DIER
                                                     D420
                                                             D5
                                                                  41
                                                                      05
                                                                           4F
                                                                                C5
                                                                                    @1
                                                                                         87
                                                                                              00
                                                                                                   : 6B
                                              : 5F
DIES
             02
                  1 E
                      面包
                           22
                                SE
                                    66
                                         02
                                                     D428
                                                             05
                                                                  21
                                                                      02
                                                                           00
                                                                                CD
                                                                                    A4
                                                                                         D4
                                                                                              C1
                 SE
                      02
                           82
                                012
                                     GIG
                                         38
                                              : 81
D1F@
                                                                 F 1
                                                     D438
                                                                      3D
                                                                           SE
                                                                                    22
                                                                                              D6
                                                                                                   : BC
                                                             C: 1
                                                                                         4F
DIFB
        716
             218
                 3E
                                3E
                                     99
                                         38
                                              : E1
                      62
                                                             28
                                                                                                   : 8B
                                                     D438
                                                                 CD
                                                                      93
                                                                           D4
                                                                                D1
                                                                                    24
                                                                                         4F
                                                                                              DE.
                                              : 10
                                     GIB
                                          3E
                                SE
Design
        THE !
             2013
                 BE
                                                                                93
                                                                                    D4
                                                                                              96
                                                     D440
                                                             23
                                                                 E5
                                                                      28
                                                                           CD
                                                                                         21
                                                                                                    AZ
D208
             02
                 69 13
                      02
                           0.2
                                O.O.
                                    aa
                                         SE
                                              : 44
        22
                                                     D448
                                                             aa
                                                                 39
                                                                      5E
                                                                                23
                                                                                    E5
                                                                                         2B
                                                                                              CD
                                                                                                   : 94
                                                                           E 1
                                3E
                                     919
                                              : 24
                 3E
                           22
                                         3F
D210
                                                     D450
                                                                                BB
                                                                                                   : 28
                                                             93
                                                                 Det
                                                                      21
                                                                           F14
                                                                                    39
                                                                                         SE
                                                                                              F 1
                      02
                                3E
                                     20
                                         50
                                              : 3E
D218
                 3E
                                                     D458
                                                             23
                                                                  2B
                                                                      CD
                                                                           93
                                                                                D4
                                                                                    0.9
                                                                                         01
                                                                                              03
                                                                                                    3B
                                                                                                   =
                                    FB
D220
        88
             88
                 FR
                      99
                           88
                                G1 (51
                                         48
                                              : 47
                                                     D460
                                                             00
                                                                 05
                                                                      21
                                                                           01
                                                                                00
                                                                                    CD
                                                                                         A4
                                                                                              D4
                                                                                                    60
D228
        48
             70
                 48
                      48
                           FB
                                66
                                     30
                                         48
                                              : AA
                                                     D468
                                                             CI
                                                                 09
                                                                      32
                                                                           E9
                                                                                F3
                                                                                    7B
                                                                                         32
                                                                                              EA
                                                                                                   :6B
             80
                 80
                      48
                           36
                                00
                                     EB
                                         50
                                              : 2A
        86
DESIG
                                                                  7.3
                                                                                FB
                                                     D476
                                                             E3
                                                                      30
                                                                           EB
                                                                                    @ 1
                                                                                         62
                                                                                              (A)(A)
                                                                                                   : 23
                                              : 8A
                                aa
                                    F8
                                         80
D238
        48
             48
                 48
                      50
                           FB
                                                     D478
                                                             C5
                                                                  21
                                                                      01
                                                                           00
                                                                                CD
                                                                                         D4
                                                                                                    39
                                                                                    A4
                                                                                              C 1
D240
                 86
                      86
                           F8
                                00
                                    FB
                                         88
                                              : F2
        80
             FB
                                                                                         01
                                                             0.9
                                                                 32
                                                                      AF
                                                                           FC
                                                                                4F
                                                                                    05
                                                                                              5F
                                                     D480
                                                                                                   : 6E
D248
        80
                 86
                      86
                           80
                                00
                                     70
                                         88
                                              :02
                                                     D488
                                                                           02
                                                                                00
                                                                                              D4
                                                             00
                                                                 0.5
                                                                      21
                                                                                    CD
                                                                                         A4
                                                                                                   :89
                           70
                                99
                                     88
                                         88
                                              : EA
D258
             B8
                 88
                      88
        86
                                                                                                   * F2
                                                     D490
                                                             C 1
                                                                 CI
                                                                      09
                                                                           FS
                                                                                4 B
                                                                                    ( F
                                                                                         F1 1
                                                                                              4D
                                              : D2
D258
        88
             FR
                 88
                      88
                           88
                                PP
                                     70
                                         20
                                                     D498
                                                             00
                                                                 05
                                                                      21
                                                                           03
                                                                                00
                                                                                    CD
                                                                                         A4
                                                                                              D4
                                                                                                   : 9A
D268
        26
             26
                  图图
                           70
                                99
                                     38
                                          13
                                              : 6A
                                                                      C1
                                                             C1
                                                                 C1
                                                                           0.9
                                                                                    DD
                                                                                         21
                                                                                              02
                                                                                                   : 6B
                                                     D4AB
                                                                                EB
D268
        16
             1 @
                 913
                      96
                           60
                                00
                                     88
                                         90
                                              : F2
                                                     D4A8
                                                             aa.
                                                                 DD
                                                                      39
                                                                           34
                                                                                C: 1
                                                                                    EC
                                                                                         32
                                                                                              Da
                                                                                                   : BB
                                         80
                                              : 5A
                                BB
                                     80
D270
        AFI
             17747
                 AF
                      913
                           88
                                                     D480
                                                             D4
                                                                 DD
                                                                      6.E
                                                                           99
                                                                                DD
                                                                                    6.6
                                                                                         @ 1
                                                                                              22
                                                                                                   :09
D278
             80
                 813
                      80
                           FR
                                GG
                                     88
                                         D8
                                              : A2
        80
                                                     D4B8
                                                             D1
                                                                 D4
                                                                      DD
                                                                           7E
                                                                                02
                                                                                    DD
                                                                                         6E
                                                                                              04
                                                                                                   : DD
                                              : 8A
D280
             AB
                 88
                      88
                           88
                                00
                                     88
                                         08
        A8
                                                                                5E
                                                     D4CB
                                                             DD
                                                                      95
                                                                           DD
                                                                                    06
                                                                                         DD
                                                                                              56
                                                                                                   : 50
                                                                 6.6
                      98
                                618
                                         88
                                              : 7A
                           88
                                     70
D288
        C:8
             AB
                 98
                                                                                                   : F9
                                                     D4C8
                                                             07
                                                                 DD
                                                                      4E
                                                                           08
                                                                                DD
                                                                                    46
                                                                                         09
                                                                                              FZ
D290
        88
             88
                 88
                      99
                           70
                                63163
                                    EG
                                         88
                                              = 6A
                                                     D4D9
                                                                                              BA
                                                                                                   : 91
                                                             00
                                                                 56
                                                                      91
                                                                           09
                                                                                ED
                                                                                    SE
                                                                                         47
D298
        88
                 88
                      86
                           80
                                88
                                     70
                                         88
                                              : 5A
                                                                                                   : F4
                                                     D4D8
                                                             EØ
                                                                 D4
                                                                      AB
                                                                           3D
                                                                                32
                                                                                    EB
                                                                                         D4
                                                                                              C9
                 AB
                      90
                           6.8
                                回回
                                     FØ
                                         88
                                              : 9A
DZAG
        88
             88
                                                                                                   : F3
                                                     D4E9
                                                             53
                                                                 42
                                                                      4R
                                                                           1 1
                                                                                (A) (A)
                                                                                    (A)(A)
                                                                                         3E
                                                                                              10
                                              : A2
D2A8
        88
             FB
                 AF
                      SHE
                           88
                                BB
                                     70
                                         88
                                                                                                   : B3
                                                     D4F8
                                                            F5
                                                                 29
                                                                      7 B
                                                                           17
                                                                                5F
                                                                                    7A
                                                                                         17
                                                                                              57
                                              : 8A
                                     FB
                                          20
DEBE
        86
             70
                 E18
                      88
                           70
                                E15
                                                     D4F0
                                                             DA
                                                                 FA
                                                                      D4
                                                                           7 B
                                                                                91
                                                                                    7A
                                                                                         98
                                                                                              DA
                                                                                                   : 64
             216
                  716
                      (B) (B)
                           20
                                616
                                     88
                                         88
                                              : 3A
D288
        CHE
                                                     D4F8
                                                            01
                                                                 D5
                                                                      7B
                                                                           91
                                                                               5F
                                                                                    7A
                                                                                         98
                                                                                              57
                                                                                                    76
                                                                                                   =
                           70
                                              : 32
                      88
                                         88
D200
        SB
             88
                 28
                                13113
                                     88
                                                     D500
                                                                 F 1
                                                            20
                                                                      3D
                                                                           02
                                                                                E8
                                                                                    D4
                                                                                              E3
                                                                                                   : 59
             88
                           20
                                88
                                         86
                                              = 7A
D208
        88
                 513
                      50
                                     88
DZDG
        88
             AB
                 48
                      DB
                           88
                                ena
                                     88
                                          88
                                              : EA
                           88
                                     88
                                         88
                                              : BA
D2D8
        50
             2161
                 56
                      88
                                00
                  26
                      26
                           26
             70
                                00
                                     FB
                                         00
                                              : DA
DREE
        88
        1 🙉
             (E) (E)
                 40
                      86
                           F8
                                99
                                     00
                                         00
                                              : A2
D2E8
                                     FF
                                         FF
                                              : 00
D2F@
        131131
             FIRE
                 FILE
                      EIE
                           间间
                                00
```

# 

#### 神奈川県相模原市 米山和久さん

#### 遊び方

白いオバケをカーソルキーで8方向 に操作して、リンゴを全部食べてくだ さい。1つずつだと10点、2つ以上ま とめてだと1つにつき50点です。

敵に当たったり、TIME がなくなったりすると、オバケは死んでしまいます。そして、残りのオバケがいなくなるとゲームオーバーです。

敵の動きをよく見て、ハイスコアを ねらおう!

#### プログラムについて

BASIC だけで作ってあります。 データは、まちがえないように入力 してください。リストルーペ(800円く らい)を使うのもいいでしょう。

敵の移動ルーチンなども、よく研究 してみましょう。

#### 寸評

これで米山君のプログラムは2回目の掲載になりました。キャラクタもかわいいし、面が進むにつれ敵キャラのバリエーションが変わるし、簡単なテクニックとはいえ文字も内蔵の形と変えてあって、比較的きれいにまとまっています。他の読者の皆さんも、オリジナルゲームができたら、ばしばし、プログラムエリアに送ってくださいね。





#### 言語: BASIC RAM16K以上

オバ"ケ GAME 20 SCREEN 1,2,0:COLOR 15,1,1:CLS:KEY OFF:WIDTH 3 30 DEFINT A-Z:DIM C(1),T(1,5) 40 GOSUB 1160:HS=1000:P\$="S10M10000T120L3206" 50 GOSUB 1250:PLAY P\$+"DEDEDEFGAB":FOR I=1 TO 30 **自由: NEXT** 60 SC=0:RE=2:RO=1:TT=1000:A=RND(-1) 70 \*\*\*\*\* セッティ 80 GOSUB 930 90 X=16:Y=12:O1=1:H=13:L=18:C1=0:M=15:N=18::MM=0 100 RX=17:RY=18:RR=-1:02=1:C2=0:BX=19:BY=18:BB=1 :03=1:03=0:T=TT \* ----READY! 120 FOR I=0 TO 1 130 ON T(I,RO MOD 6) GOSUB 620,640,660,680 140 NEXT: GOSUB 700: D=T(0, RO MOD 6): DD=T(1, RO MOD 6) 150 GOSUB 750:GOSUB 720:GOSUB 850:PLAY P\$+"CEGB" 160 LOCATE 13,23: PRINT"READY!";: FOR I=1 TO 3000: / NEXT 170 LOCATE 13,23: PRINT SPC(6); ...... メイン -----180 190 S=STICK(0) OR STICK(1) 200 IF S>1 AND S<5 THEN 01=2:X=X-(X<29) 210 IF S>5 THEN 01=1:X=X+(X>2) 220 Y=Y+((S=1 OR S=2 OR S=8) AND Y>3)-(S>3 AND S <7 AND Y<210 230 GOSUB 700 240 ON D GOSUB 280,340,410,470 250 ON DD GOSUB 280,340,410,470 260 GOTO 540 クモ 270 7 ----

280 C1=C1 XOR 1:IF C1 GOTO 300 290 H=H+SGN(X-H):L=L+SGN(Y-L) 300 GOSUB 620 310 IF ABS(X-H)<2 AND ABS(Y-L)<2 GOTO 890 320 RETURN 320 \* ----7552 ----340 IF ABS(X-M)<2 THEN NN=SGN(Y-N): MM=0 350 IF ABS(Y-N)<2 THEN MM=SGN(X-M): NN=0 360 M=M+MM: N=N+NN 370 GOSUB 640 380 IF ABS(X-M)<2 AND ABS(Y-N)<2 GOTO 890 390 RETURN 400 アカ オハ"ケ ----410 IF RX<3 OR RX>28 THEN 02=02 XOR 3:RR=RR\*-1 420 RX=RX+RR:C2=C2 XOR 1:IF C2 THEN RY=RY+SGN(Y-RY) 430 GOSLIB 660 440 IF ABS(X-RX)<2 AND ABS(Y-RY)<2 GOTO 890 450 RETURN 460 ..... アオ オハ"ケ ----470 IF BY<4 OR BY>20 THEN BB=BB\*-1 480 BY=BY+BB: C3=C3+1: IF C3<3 GOTO 500 490 C3=0:IF X<BX THEN BX=BX-1:O3=1 ELSE IF X>BX THEN BX=BX+1:03=2 500 GOSUB 680 IF ABS(X-BX)<2 AND ABS(Y-BY)<2 GOTO 890 510 520 RETURN 530 ..... ハンティ ----540 V=6144+X+Y\*32 550 F=0:F=F-(VPEEK(V)=97):F=F-(VPEEK(V+1)=97) 560 F=F-(VPEEK(V+32)=97):F=F-(VPEEK(V+33)=97) 570 IF F THEN GOSUB 790 580 T=T-1:GOSUB 720:IF T<1 GOTO 890 590 GOTO 190 サフ" ルーチン 600 \*\*\*\*\*\*\* 610 ' · · · · · クモ ヒョウシ\* 620 PUT SPRITE 2, (H\*8, L\*8-1), 15, 4: RETURN 630 プララララ ホシ ヒョウシ<sup>\*\*</sup> ---640 PUT SPRITE 1, (M\*8, N\*8-1), 11, 3: RETURN 650 \*\*\*\*\* アカ オハ"ケ ヒョウシ" 680 PUT SPRITE 4,(BX\*8,BY\*8-1),5,03:RETURN 690 100000 オバッケ ヒョウシッ 00000 700 PUT SPRITE 5, (X\*8, Y\*8-1), 15, 01: RETURN 710 ' TIME Lado" 720 LOCATE 23,0:PRINT USING"TIME####";T; 730 RETURN 740 \* SCORE Labo" 750 IF SC>HS THEN HS=SC 760 LOCATE 1,0:PRINT USING"HI #####0 SCORE#####0 ": HS: SC: 770 RETURN リンコ" トル 780 ..... ----790 LOCATE X, Y:PRINT" ";:LOCATE X, Y+1:PRINT" 800 IF F>1 THEN BO=5 ELSE BO=1 810 FOR I=1 TO F:PLAY P\$+"EG":AP=AP-1:SC=SC+BO:G OSUB 750: NEXT 820 IF AP<1 THEN RETURN 1000 830 RETURN 860 LOCATE 31-LEN(L\$),1:PRINT L\$; 870 RETURN 889 ..... MISSI 890 PLAY P\$+"BGEC": FOR I=1 TO 5000: NEXT 900 RE=RE-1: IF REKO GOTO 1110 910 GOTO 90 カーメン 930 CLS:VPOKE BASE(6)+12,&H91 940 AP=50:FOR I=1 TO AP I=1 TO AP 950 R1=RND(1)\*28+2:R2=RND(1)\*19+3 960 IF VPEEK(6144+R1+R2\*32)=97 GOTO 950 970 LOCATE R1, R2: PRINT"a"; : NEXT

980 RETURN ROUND CLEAR 990 7 ----1000 PLAY P\$+"S3M2000T150L1606EFFF+G8EF8DE8CD805 B0608.07080604" 1010 LOCATE 10,10:PRINT"ROUND CLEAR"; 1020 T=T-T MOD 10:IF T<1 GOTO 1040 1030 FOR I=1 TO T¥10:T=T-10:GOSUB 720:SC=SC+1:GO SUB 750: NEXT 1040 GOSUB 1080:RO=RO+1:TT=TT+(TT>200)\*100 1050 FOR I=1 TO 5000:NEXT 1060 GOTO 80 SPRITE OFF .... \*\*\*\*\* 1080 FOR I=1 TO 5:PUT SPRITE I, (0,209):NEXT 1090 RETURN GAME OVER 1100 1110 GOSUB 1080:PLAY P\$+"T140L16FF+GG+8AA+8BB8GO 7C8.06G807CC4" 11,10:PRINT"GAME OVER"; 1120 LOCATE 1130 FOR I=1 TO 2000: IF STRIG(0) OR STRIG(1) GOT O 50 ELSE NEXT 1140 GOTO 50 1150 ' .... READ DATA 1160 FOR I=1 TO 4:A\$="":FOR J=1 TO 16:READ Q\$:FO R K=1 TO 2 1170 As=As+CHRs(VAL("%H"+MIDs(Qs,K\*2-1,2))):NEXT K, J:SPRITE\$(I)=A\$:NEXT 1180 FOR I=1 TO 2:READ A:FOR J=0 TO 7:READ A\$ 1190 VPOKE A\*8+J, VAL("&H"+A\*): NEXT J, I 1200 FOR I=5 TO 13:READ A\$: VPOKE BASE(6)+I, VAL(" &H"+A\$): NEXT 1210 FOR I=&H180 TO &H2D7: VPOKE I, VPEEK(I) OR VP EEK(I)/2:NEXT 1220 FOR I=0 TO 5:FOR J=0 TO 1:READ Q:T(J,I)=Q:N EXT J, I 1230 RETURN ----タイトル 1240 ..... 1250 CLS: C=9:LOCATE 0,23 1260 PRINT" a a aaaa" 1270 PRINT" aaaa aaa a a " 1280 PRINT" aa a a a " 1290 PRINT" a a a a 1300 PRINT" a a a a 1310 FOR I=1 TO 7:PRINT:NEXT 1320 LOCATE 9,23: PRINT"PUSH SPACE KEY"; TO 7:PRINT:NEXT 1330 FOR I=1 OR STRIG(1) THEN RETURN STRIG(0) 1340 1350 VPOKE BASE(6)+12,C\*16+1:C=C XOR 12 1360 GOTO 1340 1370 , ...... DATA 1380 '•••• オハ"ケ / DATA •••• 1390 DATA 071F,7F7F,FFEE,EEEE,FFFF,7F7F,3F1F,0F0 1400 DATA 0000,F0F0,F8F8,F8F8,F8F8,F0E0,C0E0,F8E 0 1410 DATA 0003,0F0F,1F1F,1F1F,1F1F,0F07,0307,1F0 1420 DATA E0F8, FEFE, FF77, 7777, FFFF, FEFE, FCF8, F0C 0 ホシ ノ DATA 1430 ' .... 1440 DATA 0101,0303,077F,7D3D,1D0F,0F1F,1F1E,383 0 1450 DATA 8080, C0C0, E0FE, BÉBC, B8F0, F0F8, F878, 1C0 7E / DATA 1460 ' .... 1470 DATA 001F,3F3F,7F7D,7D7D,7F5F,3B3C,3F3F,1E0 Ø 1480 DATA 00F8, FCFC, FEBE, BEBE, FEFA, DCSC, FCFC, 780 キャラクタ DATA 1490 ' .... 1500 DATA 97,04,08,7E,DF,BF,FF,7E,3C 1510 DATA 104,38,7C,FE,D6,FE,7C,3C,0E 10 DATA 1520 ..... 1530 DATA A1,F1,F1,A1,A1,A1,A1,91,F1 1540 ' ROUND DATA 1540 ' .... 1550 DATA 1,2,3,4,1,4,1,3,2,4,2,3

4

# TIME ANALYZER

福本雅朗(BASIC·16K以上)

#### §動機

(全国のだびんぐ愛好者に)

あなたのご趣味は? と聞かれて、「レコード鑑賞です」と答える人は実に多い。そのほとんどがテープにダビングしているのも周知の事実である。ところが近ごろのレコードには、お上の命によって、収録時間が記されていない。これはダビング派にとっては実に困ったものである。 I 曲ごとの長さがわからないと、後で編集等をするときに

わずらわしくてしようがないし、第一何分テープに録ればいいのかさえわからない。そこでストップウォッチ片手に時間を計ることになるのであるが、この「時間の計算」というのが実にわずらわしい。普通の電卓を使っても、それほど便利だとは言えないし、手計算などもってのほかである。

## **§ 製作**(救世主は現れた!) \*\*\*で間についたのがM S X 。こい

つもコンピュータのはしくれならば、 時間計算くらいできるだろう、と思って作ったのが、この「TIME AN ALYZER」なのだ。単に計算だけではつまらないので、ついでにストップウォッチの機能もつけてしまった。しかもメモリが10コも使える(自動トータル表示つき)。これはもう使うしかない! ダビングをしまくるしかない! レコード協会がなんと言おうとダビング魂は不滅やで! (ほとんどラジオライフしてしまった)。





#### 操作方法

○TIMER MODE (緑色表示)

SPACE BAR

: TIMER START / STOP

RETURN

: TIMER RESET

0

{

: MEMORY STORE

9

C

: MEMORY CLEAR

SELECT

: to CAL MODE

#### TIME ANALYZER

#### ○CAL MODE (黄色表示)

0 ~ 9 : INPUT TIME (HHMMSS)

ex) 2時間3分45秒 ⇒ 20345

25分 5 秒 □ 2505

RETURN : ENTER & CALCULATE

FUNCTION

R 0 : MEMORY RECALL

R 9 S 0

: MEMORY STORE

S 9

C : CLEAR

A : ALL CLEAR

SELECT : to TIMER MODE

#### 画面の説明

#### TIMER MODE CAL MODE (TIME ANALYZER) **\(\TIME ANALYZER\)** TIMER MODE CAL MODE MEMORIES MEMORIES TIMER M0: TIME DISP M0: 時 分 秒 時 分 秒 1 1NPUT **?RUNNING** M9: M9: \* TOTAL: TOTAL: メモリ部 TIMER MODEに同じ メモリの合計時間 メモリ(10コ) ストップウォッチ 入力窓 FUNCTION表示 計算窓 ストップウォッチ///秒表示

#### CAL MODE操作例

1 2 3 → 入力窓に123と表示 → 計算窓に | 分23秒と表示(時間入力完了)入力窓の表示消える + → プラス指定 入力窓に「+」と表示 7 → 入力窓に457と表示(まちがった入力) 4 5 C → クリア 入力窓内消去 4 5 6 → 入力窓に456と表示 → 計算 ○計算窓に4分56秒と表示(入力確認) ○計算窓に6分19秒と表示(計算終了) → 入力窓に「M No.=」と表示

> → M 4 に 6 分 1 9 秒 を ストア TOTAL 自動計算 A -→ 計算窓クリア

SELECT --- CAL MODEに入る

→ 計算窓に2秒と表示 2 7 -

\* → 入力窓に「x」表示 } メモリーコール

メモリーストア

R 4 → 入力窓に「000619」表示 } メモリーコール

→ 計算窓に「6分19秒」、「12分38秒」と表示

SELECT --- TIMER MODEに戻る

#### MEMORIES(主要なもの)

 $M(0) \sim M(9)$ 10 のメモリ

 $AN(0) \sim AN(2)$ CALモードでの計算数及び

タイマー TI

US タイマー( ½秒の桁)

TR TR= I TRUNNING TR= 0 TSTOP

FF FUNCTION

#### PROGRAM(ルーチン説明)

10~80 初期化

1000~ TIMER MODE

2000~ CAL MODE

3000~ 各種サブルーチン

8000~ タイマー割り込み処理

エラートラップ 9000~

#### 言語: BASIC RAM16K以上

```
***************
     * Recording care series *
2
     ** << TIME ANALYZER >>
                                140
3
     * 1986/06/29 by sparrow *
4
     5
     **** Init. ***
10
     SCREEN 1:WIDTH 32:COLOR 3,0,0:KEYOFF:CLS
20
     ON INTERVAL=6 GOSUB 8000:ON ERROR GOTO 9000
38
     DEFSNG A-Z:DIM M(9),NM$(2),AN(2)
40
50
     DEFUSR@=&H156
     TI=0:US=0
60
     FOR L1=0 TO 9:M(L1)=0:NEXT L1
70
     GOSUB 4000
BØ
1000 **** TIMER Mode ***
1010 GOSUB 4500
1020 TR=0:US=0
1030 'loop
1040 KY$=INKEY$
     IF KY$=" " THEN PLAY "07c16": IF TR=0 THEN T
R=1:INTERVAL ON ELSE INTERVAL OFF:TR=0
1060 IF KY$=CHR$(24) THEN INTERVAL OFF:GOTO 2000
1070 IF KY$=CHR$(13) THEN INTERVAL STOP:TI=0:DX=
3:DY=9:DT=TI:GOSUB 5000:US=0:LOCATE 3,14:PRINT"*
         ": IF TR=1 THEN INTERVAL ON
1080 IF KY$>="0" AND KY$<="9" THEN M(VAL(KY$))=T
I:INTERVAL STOP:DX=21:DY=7+VAL(KY$):DT=TI:GOSUB 5000:GOSUB 6000:IF TR=1 THEN INTERVAL ON
1090 IF KY$="c" OR KY$="C" THEN INTERVAL STOP:FO
R L1=0 TO 9:M(L1)=0:LOCATE 21,7+L1:PRINT" 畴 粉":NEXT L1:LOCATE21,18:PRINT" 畴 旁 粉":IF
                                          ₩": IF TR
=1 THEN INTERVAL ON
1100 GOTO 1030
2000 '*** CAL Mode ***
2010 GOSUB 6500
2020 TR=0:TT=0:GOSUB 3500
2030 NM$(0)="":NM$(1)="":NM$(2)="":NN=1
2040 AN(0)=0:AN(1)=0:AN(2)=0:FC=0
2050
     'main loop
2060 KY$=INKEY$:IF KY$="" THEN 2060
2070 IF KY$=CHR$(13) THEN LOCATE 12,14:PRINT" ":
GOTO 2240
2080 IF KY$=CHR$(24) THEN 1000
2090 KN=INSTR("0123456789rsRS+-*/cCaA", KY$):IF K
N=0 THEN 2050
        (KY$>"/" AND KY$<":") THEN 2200
2100 IF
2110 IF
     IF KY$="+" THEN FF=1:FZ$="+":GOTO 2420
2120 IF KY$="-" THEN FF=2:FZ$="-":GOTO 2420
2130 IF KY$="*" THEN FF=3:FZ$="x":GOTO 2420
                 THEN FF=4:FZ$="/":GOTO 2420
2140 IF KY$="/"
        KY$="r" OR KY$="R" THEN 2550
KY$="s" OR KY$="S" THEN 2610
2150 IF KY$="r"
2160 IF
        KY$="a" OR KY$="A" THEN 2490
     IF
2180 IF KY$="c" OR KY$="C" THEN 2670
2190 GOTO 2050
2200 'number
2210 IF LEN(NM$(NN))>5 THEN 2050
2220 NM$(NN)=NM$(NN)+KY$
                                               ", 7):
2230 LOCATE 4,14:PRINTLEFT$(NM$(NN)+"
GOTO 2050
2249
     *entry data
2250 IF NM$(NN)="" THEN 2380
2260 AA$=NM$(NN):GOSUB 3000:AN(NN)=AA
2270 TT=AN(NN): IF ABS(TT)>359999! THEN 2510 ELSE
GOSUB 3500
2280 IF NN<>2 THEN 2380
2290 IF NM$(2)="" THEN 2380
2280 IF
2300 ON FC GOSUB 2330,2340,2350,2360
```

2310 IF ABS(AN(0))>359999! THEN 2510 2320 NN=1:FC=0:NM\$(1)="":NM\$(2)="":AN(1)=0:AN(2) =0:TT=AN(0):GOSUB 3500:GOTO 2050 2330 AN(0)=AN(1)+AN(2):GOTO 2370 2340 AN(0)=AN(1)-AN(2):GOTO 2370 2350 AN(0)=AN(1)\*AN(2):GOTO 2370 2360 AN(0)=INT(AN(1)/AN(2)):GOTO 2370 2370 NM\$(0)=STR\$(AN(0)):RETURN 2380 'nothing. 2390 FC=0:NN=1 2400 IF NM\$(1)<>"" THEN AN(0)=AN(1):NM\$(0)=NM\$(1 ):NM\$(1)="":AN(1)=0:GOTO 2050 2410 NM\$(1)="":AN(1)=0:TT=AN(0):GOSUB 3500:GOTO 2050 2420 'functions 2430 LOCATE 12,14:PRINTFZ\$ 2440 IF NN<>1 THEN 2460 2450 IF NM\$(1)="" THEN NM\$(1)=NM\$(0):AN(1)=AN(0) :FC=FF:NN=2:GOTO 2050 ELSE NN=2:FC=FF:GOTO 2050 2460 IF NM\$(2)="" THEN FC=FF:GOTO 2050 2470 ON FC GOSUB 2330,2340,2350,2360:IF ABS(AN(0 ))>359999! THEN 2510 2480 NM\$(1)=NM\$(0):AN(1)=AN(0):TT=AN(1):GOSUB 35 00:N=2:NM\$(2)="":AN(2)=0:FC=FF:GOTO 2050 2490 'all clear 2500 NM\$(0)="":NM\$(1)="":NM\$(2)="":AN(0)=0:AN(1) =0:AN(2)=0:NN=1:FC=0:TT=0:GOSUB 3500:LOCATE 12.1 4:PRINT" ":GOTO 2050 2510 'error 2520 LOCATE 3,9:PRINT" . ERROR!! ":PLAY"o6b" 2530 IF PLAY(0) GOTO 2530 2540 NM\$(0) = "": NM\$(1) = "": NM\$(2) = "": AN(0) = 0: AN(1)=0:AN(2)=0:NN=1:FC=0:TT=0:LOCATE 3,9:PRINT" 0000 მუმმ₩":LOCATE 3,14:PRINTSPC(8):GOTO 2050 2550 'memory recall 2560 LOCATE 3,14:PRINTSPC(8):LOCATE 3,14:PRINT"M No. ="; 2570 KY\$=INKEY\$: IF KY\$="" THEN 2570 IF KY\$>"9" OR KY\$<"0" THEN LOCATE 3,14:PRIN TSPC(8):GOTO 2050 2590 PRINTKY\*:DT=M(VAL(KY\*)):GOSUB 5500:IF SGN(D T) =-1 THEN NM\$(NN)="-" ELSE NM\$(NN)="" 2600 NM\$(NN)=NM\$(NN)+DH\$+DM\$+DS\$:LOCATE 3,14:PRI NTSPC(8):60T0 2230 2610 'memory store 2620 LOCATE 3,14:PRINTSPC(8):LOCATE 3,14:PRINT"M No. ="; 2630 KY\$=INKEY\$: IF KY\$="" THEN 2630 2640 IF KY\$>"9" OR KY\$<"0" THEN LOCATE 3,14:PRIN TSPC(8):GOTO 2050 2650 PRINTKYs:M(VAL(KYs))=TT:DX=21:DY=7+VAL(KYs) :DT=TT:IF TT=0 THEN LOCATE DX,DY:PRINT" #" ELSE GOSUB 5000 2660 GOSUB 6000:LOCATE 3,14:PRINTSPC(8):GOTO 223 2670 'clear 2680 NM\$(NN)="":GOTO 2230 \*\*\*\* String -> Time sub \*\*\* 3010 T1=ABS(VAL(AA\$)):AA=0 3020 AA=T1-(INT(T1/100)\*100):T1=INT(T1/100) 3030 AA=(T1-(INT(T1/100)\*100))\*60+AA:T1=INT(T1/1 99) 3040 AA=(T1-(INT(T1/100)\*100))\*3600+AA:AA=SGN(VA L(AA\$))\*AA 3050 RETURN 3500 \*\*\*\* Disp Cal Time sub 3510 DX=3:DY=9:DT=TT:GOSUB 5000:PLAY"o5a" 3520 IF PLAY(0) THEN 3520

```
3530 LOCATE 3,14:PRINT SPC(8)
3540 RETURN
4000 '*** Init Disp Sub ***
4010 CLS
4020 LOCATE 7,1:PRINT"<< TIME ANALYZER >>"
4030 LOCATE 22,5:PRINT"MEMORIES"
4040 FOR L1=0 TO 9
      LOCATE 18,7+L1:PRINT"M";RIGHT$(STR$(L1),1)
4050
. " =
            3611
      田本 分
4060 NEXT L1
4070 LOCATE 15,18:PRINT"TOTAL: . 畴 分 秘"
4080 RETURN
4500 '*** Init TIMER Mode Sub ***
4510 COLOR 3,0,0
4520 LOCATE 11,3:PRINT"TIMER MODE"
4530 LOCATE 3,7:PRINT" TIMER "
4560 LOCATE 2,10:PRINT" L
4570 LOCATE 4, 12: PRINT "RUNNING"
                                  ..... 11
4580 LOCATE 2,13:PRINT" -
                             1.0
4590 LOCATE 2,14:PRINT" |*
4600 LOCATE 2, 15: PRINT" -
4610 TI=0:US=0
4620 RETURN
5000 '*** TIME Disp Sub ***
5010 IF ABS(DT)>359999! THEN LOCATE DX, DY:PRINT"
 OVERFLOW! ": RETURN
5020 GOSUB 5500
5030 LOCATE DX, DY: IF SGN(DT) =-1 THEN PRINT"-"; E
LSE PRINT" ";
5040 PRINTDH$; "哦"; DM$; "分"; DS$; "独"
5050
     RETURN
5500 '*** Time -> String sub ***
5510 T2=ABS(DT):DH$=STR$(INT(T2/3600)):T1=INT(T2
160)
5520 DM$=STR$(T1-(INT(T1/60)*60))
5530 DS$=STR$(T2-(INT(T2/60)*60))
5540 DH$=RIGHT$("00"+RIGHT$(DH$,LEN(DH$)-1),2)
5550 DM$=RIGHT$("00"+RIGHT$(DM$, LEN(DM$)-1),2)
5560 DS$=RIGHT$("00"+RIGHT$(DS$,LEN(DS$)-1),2)
5570 RETURN
6000 '*** Memory Total sub ***
6010
     TM=0
6020 FOR L1=0 TO 9
      TM=TM+M(L1)
6030
6040 NEXT L1
6050 DX=21:DY=18:DT=TM:GOSUB 5000
6060 RETURN
6500 **** CAL Disp sub ***
6510 COLOR 10,0,0:LOCATE 11,3:PRINT" CAL
6520 LOCATE 3,7:PRINT"TIME DISP"
6530 LOCATE 4,12:PRINT" INPUT "
6540 LOCATE 11,13:PRINT"---"
                                1 1"
6550 LOCATE 3,14:PRINT"
            11,15:PRINT"---"
6560 LOCATE
6570
     RETURN
     **** Interval TIMER ***
8000
8010 INTERVAL STOP
8020 T9=US:US=(US+1) MOD 10
8030 IF US=0 THEN TI=TI+1:DX=3:DY=9:DT=TI:GOSUB
5000
8040 LOCATE 3+T9,14:PRINT" ":LOCATE 3+US,14:PRIN
T"*"
8050 INTERVAL ON: RETURN
9000 **** SYSTEM ERROR TRAP ***
9010 IF ERR=11 THEN RESUME 2510 ELSE ON ERROR GO
TO 0
```



MSX2が一番得意とするものなあ~んだ!!

それは、ビデオの編集なんですよ。といっても、すべてのMSX2が得意なわけじゃありません。今回の特集は、ビデオ編集をMSX2でやってみたい!/ というキミに最高の『完全自家製/これぞ僕らのビデオ+MSX技だ!/』をお送りしようではないか!/

この特集で、MSX2とビデオの相性の良さがよ~くわかると思うんだ。

ソフトレビューは、コンパイル/ガーディック、ソニー/コースターレース、ビクター音産/ニャンニャンプロレス、カシオ/子猫の大冒検、ジャレコ/忍者じゃじゃ丸くんを予定。

ソフトトップ10、Q&Aコーナーもめいっぱいおもしろいからよろしくネ!!

#### 初めて読む方、ず~っと読んでいる方、 MSXマガジン定期購読のお知らせですよ!

MSXマガジンは定期購読ができます。 本誌にとじこんである赤い払い込み通知 票を使って申し込んでください。毎月、 自宅にMSXマガジンが届けられます。 遠くの本屋さんに行かないと買えなかっ

た人、ぜひ利用してくださいね。月刊アスキーとログインも、同様に申し込めます。この件に関するお問い合わせは、03 (486)7114、㈱アスキー本部業務室までお願いします。

- ●私はブタになりつつあるなあ~。そして、食欲の秋がやってくる。その前に夏ヤセするって? はっきりいって、夏ブトリになっても夏ヤセしたことないもんね。もう誰にも負けない、中年ブトリだ。今からシェイプアップしても………!// (T)
- ●イラストレーターの野沢くんと佐藤 くんに付き合ってサイパンで夏休みを してしまった。なんと、佐藤くんは、 つい最近結婚したばかり。新婚旅行に 行ってないというわけで、奥さんも一 緒という奇妙な旅。「お絵描き大好き/」 にみんな注目してね。 (J)
- ●VRAM64KのMSX 2 を覗くと、某機種ではメモリのスペースがちゃんと空いていた。メモリを差してハンダ付けすれば 128 Kになりそうだが、メモリも高そう。そこで、筆者のS氏が秋葉原で見つけてきた、700円也の64 Kメモリアレイの実装を検討中。できたらいいな
- ●ふえ~ん、ついにミニパトのお姉さんと仲良くしてしまった。 夜駐車場まで車を置きにいくのが面倒くさくて、

つい路上に放置してしまったのだ。レッカー車はくるし、婦警は寄ってくるし。でも I ヵ月に 3回も駐車違反で捕まった、Hよりはマシかもね。 (K)

- ●「スプーンが曲がる!」という情報で ひとっ飛びした先が、大分のソフトス タジオWING。半信半疑で行ったんだけ ど、みるみるスプーンが曲がるのを見 てしまうと、「スゴーイ!」のひとこと。 もしかすると、私にもデキルんじゃな いかと、現在猛練習中だ。 (H)
- ●特集の取材で、いろいろなネットワークサービスを訪ねた。サービスの内容はさまざまで、ひとロにパソコン通信といっても、ずい分イメージが違う。自分に合ったネットを探して、ぜひ参加してみてほしい。ちなみに、アスキーネット内のasc03552は私です。(L)●雨が降る降る雨が降る。放射能雨が
- ●雨か降る降る雨が降る。放射能雨が ふるるふるる。夜のお部屋でぶるるる ぶるるる。電話が鳴りますぶるるるる ぶるるるる。雨が好き/ と公言して いた私ですが、先日会社帰りの自転車 の上でいきなりナイトスコールに襲わ れて以来少々僧らしくもなって。(N)

## 10月号は9月8日発売 定価480円9月8日発売です。

#### Mマガ情報電部

#### -03 (ARR) 182/

本誌の記事中に発見された間違いを、いち早くお知らせするのがこの情報電話。内容は随時入れ替えていますので、疑問な点が出てきたらすぐ電話してみてください。テープが24時間体制でお応えします。間違い電話には十分気をつけて、ダイヤルしてください。

#### MSX 挑戦! 実用ソフト

ソフトプレス編集部著 A5判 定価1,200円(送料250円)

「MSXで実用したい」とするユーザーの願いをここに実現!! MSXはオモチャだ、との不当な声に敢えて逆らいました。「実用とは何ぞや?」という根本的問いから始め、本体とカセットだけの基本システムからプリンタ・ディスク対応まで、システムの拡張に即した章構成、一覧表作成、グラフ化、株式チャート、ワープロ、データベースなどのビジネス向け、ローン計算、パターンエディタ、ハードコピー(白黒・カラー)などの個人向け、バリアブルリスト、クロスリファレンスなどのプログラマ向けと、内容も多彩。

#### MSX BASICゲーム集 1

A5判 定価1.500円(送料250円)

BASICの入門者のために、楽しいBASICゲームI5本を掲載。遊びながらBASICをマスターすることができます。①ホール・パニック②モンスター・ビルディング③5-ダイス④バイオリズム⑤ムーン・ランディング⑥デス・スキー⑦大海戦⑧山火事シミュレーション⑨メイズ・アウト⑩ルーレット⑪タイリング・パズル②神経衰弱③カブ⑭スパイダーレスキュー⑮ピアノのおけいこ

#### MSX BASICゲーム集 2

A5判 定価1.500円(送料250円)

大好評BASICゲーム集の第2弾。全12本のゲームを収録しました。また、BASICを扱う上で「エラー」は付きものですが、本書ではエラー対策についても詳しく解説しました。①スーパー光線砲迎撃部隊②宇宙人が降ってくる日③すべーす・くらんば一④ちんちろ遊び⑤ストン・ボールなど、全12本。

#### MSX BASICゲーム集 3

A5判 定価1,500円(送料250円)

打ってワクワク、遊んでドキドキ、期待のBASICゲーム集第3弾。「リスト入力術」と題して、掲載されたBASICリストを入力する時の便利な方法を解説しました。①ジョギングの邪魔はしないで②GO! GO! SLOT ③蛇の道はHeavy ④恐怖の立体迷路⑤わんぱくネコちゃん大奮闘など、全I5本。

#### MSX 快速マシン語ゲーム集 定価1,500

定価1,500円(送料250円)

7本のMSX用マシン語ゲームを集めて全リストを公開。掲載したゲームは、BASICで書かれたものとは違い、ハードウェアの機能を十二分に引き出した高速ゲームばかりです。また、マシン語モニタのリストも掲載し、マシン語プログラム・リストの打ち込み方も詳しく解説しました。

#### マシン語入門(基礎編) 大貫広幸著 B5判 定価1,800円(送料250円)

MSXでマシン語を学ぶ人のために、予備知識、基礎知識からマシン語プログラムの実際までを、豊富な図表とともにわかりやすく解説。また、プログラムを作るためのツールであるモニタ・アセンブラについても説明し、その全リストを公開。さらに、付録として、MSXマシンのキャラクタ・コード表、Z80インストラクション一覧表、マシン語ニモニック対応表などを掲載しました。

#### マシン語入門(応用編) 白井康之著 B5判 定価1,800円(送料250円)

マシン語ゲーム作りに必要なハードウェアの具体的活用法や、ゲーム制作のポイントを画面表示、サウンドを中心に、サンプル・プログラムと図表を多用して徹底解説。グラフィック・エディタ、サウンド・コンパイラ等のツールも掲載。また、MSXの音声合成(MSX がしゃべる!) も紹介しました。

#### マシン語入門(実践編)渡辺卓也・樋口賢治共著 B5判 定価1,800円(送料250円)

A5判

マシン語の予備知識を得、実際にプログラミングにかかろうという人のためのハンドブック。初心者が陥りやすいプログラミングの落し穴を、すべてフォローした基本テクニック集です。この本を読み終えたキミは、MSXのマシン語のエキスパートになることでしょう。内容:これだけは知っておこう/覚えてしまおうマシン語の定石/基本テクニックをまとめてみよう/ものにしよう実践テクニック

#### ビギナーズハンドブック <sub>定価980円(送料200円)</sub>

取り扱い説明書も、マニュアルも、入門書を読んでもよくわからない「パソコン用語のあれこれ」をイラストをまじえてやさしく解説。MSXの初歩的な操作ポイントや各種のトラブル対策から、学習のコツ、ホビーとしての楽しみ方、より効果的な活用法、パソコンに関する知恵・知識・用語までを多彩に紹介。





# MSX BASICコンパイラ for MSX

君のプログラム、スピードアップ

ROM カートリッジ ¥15,000

MSX マークはアスキーの商標です。

#### MSX BASICで、プログラムを組むと機械語に自動翻訳 最高速はBASICの200倍の実行スピード

- ★BASICコンパイラはMSX BASICを、そのまま使うこができます。
- ★メモリ上でソースプログラムの編集やデバッグ、及び機械語の実行が できるため、開発スピードが上がります。
- ★特種命令の追加により、機械語とのリンクが易いです。又、キャラク ター設定も自由自在にできます。
- ★BASICコンパイラはCALL文で呼び出す形ですので、いちいちROM カートリッジを取りはずす必要がありません。
- ★32Kシステムで約15KのBASICプログラムがコンパイルできます。
- ★高級バインダーとじ、マニュアル50ページ。総ページ数140ページ。
- ★プログラムライブラリィーが45本もついていますので初心者にも安心 して使っていただけます。

プログラム ライブ・	他33本				
COSMO WARS	スロットマシン	素因数分解			
Q×1	DARTS	eの計算			
カーレース	3-D PLOT	TELOP			
ピンボール	SORT	MARKS			

#### 全国有名マイコンショップ でお求めください。

- ■通信販売も御利用下さい。 ■送料は全国サービスです。
- ★プログラマー・シナリオライタ -、アルバイト募集中/

#### 必要システム MSX本体(16K RAM以上) モニター/データレコーダー

100 TIME=0: A=0: B=0

110 FOR I=0 TD 40

A=A+1120

130 GOSUB 210

GOSUB 210 140

IF A<180 THEN 120 150

160 NEXT I

170

180 PRINT TIME

190 END

200

210 C=C+1

220 IF ·C<20 THEN 210

230 RETURN

▲ 上記プログラムで、コンパイルして実行まで1秒 実行スピードはBASICの140倍 (ナショナル CF-2000)

#### ハート電子産業株式会社

コスモス横浜

# Network

第3位の規模に成長したパソコン通信サービスです。現在アスキーネットワー ク内には180余りのメニューが顔を揃え、会員の方々のアクセスをお待ちして 意。あなたの興味のある分野が必ず見つかるはずです。

アスキーネットワークはすでに20,000名を超す会員をかかえ、国内最大、世界 います。トップメニューから数段階に枝分かれしたツリー構造は、生活一般か らコンピュータの専門技術にいたるまで、パラエティに富んだラインアップを用

#### 【サービス内容

BBSブレティンボード

MAIL電子メール

FILES INTERNET SIG

SYS TOOL

#### Ⅰ必要な機器

パソコン

RS-232Cインターフェイスが使用できるパソコン ならば、すべて可能。

音響カプラー、またはモデム内蔵電話

300、1200、2400bps、全二重に設定可能なもの。

システム構成(ホスト側)

20,000名('86年7月現在)

●システム:専用大型コンピュータ ●主メモ リ:16Mbyte ●ディスク:2Gbyte ●アクセス用 回線:44回線 ●DDX:15チャンネル ●平均 アクセス数:2,000コール/日 ●会員数:約

#### お申し込み方法

既刊の「パソコン通信ハンドブック」または「パソ コン通信ハンドブック実践編」に付いている申し 込み用紙に必要事項をご記入のうえ、下記へお 送りください。ID番号とパスワードをお送りします。 入会金、会費は無料です。

#### パソコン通信ハンドブック

アスキー電子出版プロジェクト編著 定価2,500円(送料300円)

#### パソコン通信ハンドブック実践編

アスキー電子出版部編著 定価2,500円(送料300円)

株式会社アスキー

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル コミュニケーション本部 ☎(03)486-4509 ASCII CORPORATION



パーソナルコンピュータ情報誌

# LOGIN

毎月8日発売 定価480円(送料100円)



#### 続・RPG超特集パート2だぜつ!

ログインお得意のロールプレイングゲーム特集。人気のあのゲームこのゲームの秘密、おもしろさをあまさず徹底的に大紹介してしまうのだ。期待していいともだよ

- RPGあのゲームこのゲーム完全解法トラの巻 ザナドゥ必勝マニュアルパート 2 でスタートした後は、なんと大緊急ニュースのザナドゥ後編シナリオ登場のフォトスクーブだ。 そして、アラモ、タイムエンパイア、発汗惑星、ムーンストーン、覇邪の封印など新作ゲームを一挙大紹介! 期待して読もう
- ログイン版ドラゴン スレイヤー(最終回だぞ!) たいへんながらくお楽しみいただきましたログイン版ドラ・スレなのだが、いよいよ最終回。そのおしまいを飾って、読者からの投稿を4作品、レベル川からレベルはまでの4マップをまとめて公開するのだ。なかなかよくできたマップがそろっちまった
- ログイン ソフトウェア コンテストに注目しよう!! ついにグランプリ登場。その名も\*うにょん?\*(MSX)。画面全体をうにょんと回転させて遊ぶアクションパズルゲームだ。ほか、エンパイアフリート(X1)、ブルードリーム(FM-7)と盛りだくさん。ばんばん打ち込んでね。もちろんテープログインもあるよ

## アスキーの雑誌は、未来へのテーマを提示します。

マイクロコンピュータ総合誌

## **ASCII**

毎月18日発売 定価500円(送料100円)



#### エキスパート・システム

「人工知能」の応用アプリケーションとして実用化されているエキスパート・システ ムの実態とその仕組みから、コンピュータにおける「知識」の持つ可能性をさぐる

#### 失敗しないRAMカード選び

RAMカードの仕組みや機能についてくわしく解説しながら、選択時に見逃してはならないポイントを指摘する。MS-DOS用RAMディスクドライバのソース付き

■ スペシャルレポート「デバイスドライバを作る」

MS-DOSのデバイスドライバを利用した応用製品は多い。しかし、その内部構造や作成時のテクニックなどについては、あまり知られていない現状だ。今回はMS-DOSのハイレベル・ユーザーのために、その作成テクニックについてくわしく解説する

■「RISCコンピュータの構造と展望」

IBMとヒューレット・パッカードが加わって、本格的に商用化され始めたRISC コンピュータ。少なくとも、短期的な市場では、この方式のマシンは見逃せない状況だ。コンピュータ・アーキテクチャに「シンブル・イズ・ベスト」は通用するのだろうか?



#### MSX MAGAZINE HOT LINE



#### 国你みパリコンゲーム大会のお知ら世

期:7/25(金)→8/20(水) (但し毎週木曜日は定休日) (8/20(水)はグランドチャンピオン大会となります)

場:西武百貨店 池袋店 7階大催事場 「未来を見る夏・コンピュータワンダーランド」内

参加資格:コンピュータワンダーランドに入場できる方 (有料)

会期中、毎日、会場内で先着順で受け付け

競技内容:ペンギンくんウォーズ・TZRグランプリライダー(ア

スキー)、魔法使いウィズ (SONY)

それぞれ制限時間内で行い、得点の合計を競います (詳しい内容は、当日会場にてお知らせします)

大会主催:(株)アスキー ホームソフトウェア開発部

賛:ヤマハ発動機(株)、(株)荒井広武、(株)田宮模型、月刊 「オートバイ」

> なお、ゲーム大会は西武百貨店 池袋店を中心に関東 地区の西武百貨店・西友各店(約10店を予定)においても 同時予選会を開催

このゲーム大会は「未来を見る夏・コンピュータワンダーランド」 の中の一コーナーで行われます。

ほかに、次のようなたのしい企画が盛りだくさんです。

#### ★★★不思議の国 ミラクルジャーニー・ランド★★★

①イントロダクション

立体16面マルチヴィジョンで、楽しい会場案内を展開。

②マジックヴィジョン

マジックヴィジョン(立体シミュレーション)によって、「コンピュ ータの大いなる旅」に誘う。……コンピュータはどこから来てど こに行くの?

③コンピュータトンネル

コンピュータの内部への旅――初めて知るコンピュータのしく み・構造・会話方法のシステムとその歴史の流れを分かり易く楽 しく説明。

#### ★★★誕生の国 フロンティア・タイムマシン★★★

(ボストン・コンピュータ・ミュージアム)

①誕生からわずか40歳

世界で唯一のコンピュータ博物館からの出展。コンピュータの発 達史が目の前で展開。

- 世界最初のコンピュータ ENIVAC, EDVAC 1946年
- ●世界初のプログラム内蔵のコンピュータ WHIRE WIND
- ●米国防空システム――(第二次世界大戦時)

#### ★★★近未来の国 コミュニケーションランド★★★

①パソコン通信(ボストン・コンピュータ・ミュージアムとのリアルタイム通信)

チャット(CHAT)の開設。ボストンコンピュータミュージアムの 子供と日本の子供とのパソコン通信。(西武各店とのパソコン通信 でのゲーム大会)

②データベース紹介

アメリカのネットワーク(三大ネットワーク)の情報検索を分かり 易く実施――情報ボックス。

日本のデータベースの紹介・実演——JALネット、アスキーネ ット(特別回線24時間開設)、VANシステムの紹介(朝日新聞社 のニュース情報)検索。

③教育の世界

CAIに代表される最新の教育システムの紹介とデモンストレー

「親のためのパソコン教室」―子供の世界だけだったものを分か り易く教授。

④近未来の国

コンピュータはここまで進んでいる。音声入力に始まるここ数年 の発展を「MITメディアルーム」、「ICOT」、「AI(人工知能)」を交 えながらコンピュータとの付き合い方を紹介。

⑤パソコンゲームは今

世界初のコンピュータゲームの公開。

パソコンゲームの歴史をゲームミュージックの流れとともに展示。 最新のパソコンペットやシミュレーションゲーム等へのアクセス。

#### ★★★夢の国 フューチャーシアター★★★

①フューチャーシアター

未来のコンピュータとの関係を35mm フィルムで案内する。未来 社会のあるべき姿を映像で表現。

②コンピュータグラフィックス

パソコンを使ったコンピュータグラフィックスの世界を日米で展 示比較。

(河口洋一郎氏、幸村真佐男氏、ポストンミュージアムのコンピュ ータアニメーション)

パソコン絵日記――子供たちの手でパソコングラフィックスを利 用した絵を書いて持ち帰る。(夏休みの宿題コーナー)

③コンピュータ・サウンド

コンピュータセンサーで人間の動きをサウンド化。音楽とコンピ ュータとのジョイントコンサート。

★★★冒険の国 アドベンチャーランド★★★

ネットワークを活かした楽しいイベントを毎日展開。

(コンピュータシンポジウム開催)

アスキーに対するご意見、ご希望、また弊社の販売についてお気付きの点などがございましたら、㈱アスキー営業部「HOT LINE」係宛 ハガキにてお送り下さい。よろしくお願いします。



教品についてのお問い合わせは以下の通りです。 \*出版物 486-1977

\*ソフトウェア \*ファミコン

486-8080 250-5600

製品のお買い上げ後のご質問はユーザーサポート宛

\*出版物 \*ゲーム

498-0299

\*ビジネスソフト \*言語関係

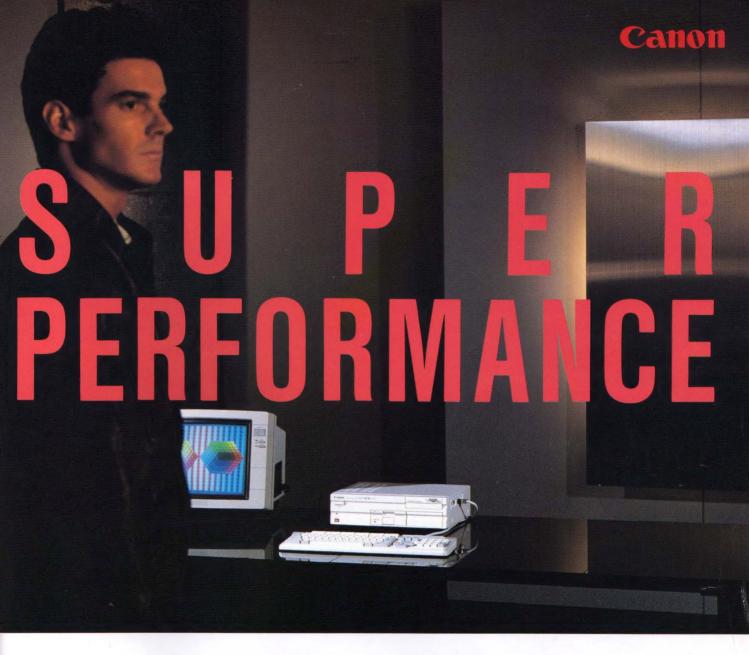
498-0205 498-0206

\*ファミコン

250-5600







#### エライ違いだ。スーパーパフォーマンス MSX2

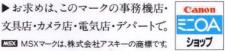
新しいパソコンの理想を実現するキャノンV-30F MSX2仕様をフルカバーして生まれた、先進の パソコン。3.5インチマイクロフロッピーディスク ドライブ(最大2ドライブ)内蔵。ROM64Kバイト、 S-RAM64Kバイト、さらにV-RAM128Kバイトに より、画期的なカラーグラフィックスを実現。セパ レートタイプのJISキーボードは10キー独立型で より使いやすく。機能を徹底的に追求したグッド デザイン。専用ワープロソフト(\*ラッン)で文書作成も 思いのまま。詳しいオリジナルマニュアルも用意。



ちょっと大人のMSX2、キヤノンから。V-25誕生 カラーグラフィックスが凄い。80桁文字表示がかし こい。アナログRGB対応で鮮明だ。本格日本語

ワープロソフト(\*プ)でワ ープロに早変り。これは もう、自由に使いこなす ツールなんだ。¥69,800

▶お求めは、このマークの事務機店・ 文具店・カメラ店・電気店・デパートで。



キヤノン販売株式会社 ●東京/〒108東京都港区三田3-11-28☎(03)455-9761・9609 ●大阪/〒530大阪市北区中之島3-2-18住友中之島どル☎(06)444-1777 ●札幌(01)1231-1313 ●仙台(0222)67-3989 ●名古屋(052)565-0911 ●広島(082)244-4615 ●植岡(092)411-2394



480



使い方自由自在。 高性能マルチファンクション MSX 2。

#### ●本格的ワープロ機能。

日本語ワープロソフト・漢字ROMを内蔵。 プリンタをつなげば、即、本格ワープロに。別 売の熟語ROMを使えば文節変換も可能。

#### ●コンピュータグラフィックス機能。

128KバイトのVRAMを搭載。512×212 ドットの高解像度・256色同時表示で、形 くっきり、色あざやか。

#### ●コンピュータコミュニケーション機能。

オプションのRS-232Cインタフェースキットを使えば、音響カプラと電話を通じて、文書やデータをやり取りすることができます。



#### マニアの夢を大きく広げるMSX2本格派タイプ

- ●ビデオRAM128Kバイト●メインRAM64Kバイト●日本語ワープロソフト・漢字ROM内蔵●512×
- 212ドットの高解像度**HX-34 M5X 2**¥148,000

#### カンタン操作でゲーム・ 学習、ワープロの MSX。

ワープロソフト内蔵のMSメベーシックタイプ



●メインRAM64Kバイト●日本語ワープロソフト内蔵、別売の漢字ROM+プリンタでワープロに●64Kバイトがフルに使える拡張BASIC搭載。

HX-31 MSX

#### ワープロソフト・漢字ROM内蔵の MSX 実力派タイプ

●メインRAM64Kバイト●プラスプリンタで、 即、ワープロに●64Kバイトがフルに使える拡張 BASIC搭載 HX-32 MSX

ゲーム・学習が気軽に愉める MSX ポピュラータイプ

●メインRAM16Kバイト● ふたりでゲームが
愉しめる2個のジョイスティック端子付●8オクター
ブ、3重和音+1効果音 HX-30 MSX



都港区芝浦1-1-1 株式会社東芝 家庭情報システム営業部 ☎03(457)8111
エネルギーとエレク10エクス

先端技術をくらしの中に… E&Eの東芝